



**Colegio de Estudios
Superiores de Administración**

**Análisis de las dinámicas asociadas a la implementación de la transformación digital en el
sector financiero colombiano**

Nikhol Oswaldo Valbuena

Santiago Gómez

Maestría en Administración de Empresas

Colegio de Estudios Superiores en Administración - CESA

Bogotá

2021

**Análisis de las dinámicas asociadas a la implementación de la transformación digital en el
sector financiero colombiano**

Nikhol Oswaldo Valbuena

Santiago Gómez

Director:

Juan Sebastián Angarita Escobar

Maestría en Administración de Empresas

Colegio de Estudios Superiores en Administración - CESA

Bogotá

2021

Tabla de Contenido

1.	Resumen	1
2.	Introducción	2
3.	Planteamiento del problema.....	5
4.	Pregunta de investigación.....	7
5.	Hipótesis	7
6.	Objetivos.....	8
6.1.	Objetivo General.....	8
6.2.	Objetivos Específicos	8
6.	Marco Teórico	9
6.1.	Definición de Transformación Digital	9
6.2.	La transformación digital en el sector financiero	10
6.3.	Fintech	17
6.4.	De la Banca tradicional a la banca digital.....	23
6.5.	Otras empresas: aseguradoras y empresas del sector solidario.....	26
6.6.	Relación entre la transformación digital y la empleabilidad en el sector financiero.....	28
6.7.	Perfiles requeridos para la implementación de la transformación digital en el sector	33
6.8.	Retos del sector financiero colombiano para la transformación digital.....	36
6.9.	COVID 19: aceleración de los procesos de transformación y nuevos retos.	37
7.	Estado del Arte.....	40
8.	Metodología.....	45
8.1.	Justificación de la metodología	45
8.2.	Selección de la muestra	47
8.3.	Encuesta.....	48
8.4.	Entrevistas	49
9.	Resultados.....	51
9.1.	Resultados de las encuestas realizadas	51
9.1.1.	Caracterización de las personas encuestadas	52
9.1.2.	Razones por las cuales se implementó la Transformación Digital.....	56
9.1.3.	Empresas encuestadas con departamento propio de (IT)	58
9.1.4.	Tiempo que llevan las compañías implementando la Transformación Digital en sus procesos	59

9.1.5.	Percepción de la importancia de la implementación de la Transformación Digital en las compañías y áreas en donde se está implementando.....	60
9.1.6	Capacitaciones en Transformación Digital	62
9.1.7	Habilidades técnicas más importantes al momento de contratar una persona para desarrollar un cargo relacionado con la Transformación Digital	63
9.1.8	Empleabilidad asociada a la implementación de Transformación Digital	66
9.1.9	Tipo de capacitaciones en las que invertirían las personas para desarrollar habilidades técnicas	67
9.2	Modelo de regresión para medir el impacto en la empleabilidad	68
9.3	Análisis cualitativo de las entrevistas.....	71
9.3.1	Percepción de la Transformación Digital	72
9.3.2	Razones para la Transformación Digital.....	76
9.3.3	Beneficios de la Transformación Digital.....	80
9.3.4	Perjuicios de la Transformación Digital.....	85
9.3.5	Cambios desde la Transformación Digital	89
9.3.6	Efectos de la Transformación Digital	94
9.3.7	Perfiles y competencias para la Transformación Digital.....	100
9.3.8	Retos para la Transformación Digital	103
9.4.	Dinámicas de la implementación de la transformación digital en el sector financiero: una mirada mixta	108
10.	Conclusiones.....	113
11.	Bibliografía.....	115
12.	Anexos.....	120

Índice de Ilustraciones

Ilustración 1 Distribución de Fintech en América Latina, por segmento, 2018.....	15
Ilustración 2 Adopción de Fintech por parte del consumidor en 27 países.....	20
Ilustración 3 Fintech valor promedio de transacción por usuario.....	20
Ilustración 4 Fintech - usuarios por segmento.....	21
Ilustración 5 Proporción de trabajadores estadounidenses en empleos con un nivel de cualificación bajo, medio y alto.	29
Ilustración 6. Ranking mundial de competitividad digital.....	37
Ilustración 7 Cantidad de nuevos sitios web empresariales registrados al mes y crecimiento mensual.	39
Ilustración 8 Se quedará con los métodos electrónicos de pago antes de volver al uso de dinero en efectivo, incluso cuando termine la emergencia del COVID-19.	40
Ilustración 9 Caracterización de población encuestada según tipo de compañía, edad y género.	53
Ilustración 10 Caracterización de población encuestada según cargo, edad y género.	54
Ilustración 11 Caracterización de encuestados, nivel de estudio según el cargo.	56
Ilustración 12. Razones de la transformación digital por segmento.	57
Ilustración 13. Empresas con departamento de (IT) propio.....	58
Ilustración 14. Tiempo de implementación de la Transformación Digital.	59
Ilustración 15. Importancia de implementación de Transformación digital en las compañías.....	60
Ilustración 16. Área de implementación TD por segmento.....	61
Ilustración 17. Presencia de capacitaciones en temas de Transformación Digital.	62
Ilustración 18. Frecuencia de capacitaciones en herramientas tecnológicas.....	63
Ilustración 19. Habilidades técnicas para el perfil de contratación.....	64
Ilustración 20 Relevancia de un perfil STEM al momento de contratación.	65
Ilustración 21. Impacto en la empleabilidad asociada a la implementación de Transformación Digital....	66
Ilustración 22. Porcentaje de personas que invertirían por su propia cuenta en capacitaciones en herramientas tecnológicas.	67
Ilustración 23. Interés en invertir en capacitaciones en herramientas tecnológicas por su cuenta.	68
Ilustración 24. Percepción de la transformación digital.	72
Ilustración 25. Velocidad de la transformación.....	73
Ilustración 26. Impacto del COVID 19.	75
Ilustración 27. Razones para la transformación digital.	76
Ilustración 28. Demanda del consumidor.....	77
Ilustración 29. Mejoramiento en la forma de operar.	79
Ilustración 30 Beneficios de la transformación digital.....	80
Ilustración 31 Mejorar la productividad.....	82
Ilustración 32 Reducir costos.....	83
Ilustración 33 Definir nuevos horizontes.	84
Ilustración 34 Eficiencia en los procesos.	84
Ilustración 35 Perjuicios de la transformación digital.....	85
Ilustración 36 Errores o fallas del sistema.....	86
Ilustración 37 Tratamiento de datos.....	87
Ilustración 38 Desconocimiento del cliente.	89
Ilustración 39. Cambios desde la TD.	89

Ilustración 40. Áreas de implementación.	91
Ilustración 41. Análisis del riesgo.	92
Ilustración 42. Efectos de la TD.	95
Ilustración 43. Desaparición de empleos.	96
Ilustración 44. Aumento o creación de cargos.	98
Ilustración 45 Competencias profesionales para la transformación digital.	100
Ilustración 46 Nuevas competencias profesionales.	102
Ilustración 47 Retos de la transformación digital.	103
Ilustración 48 Resistencia al cambio.	105
Ilustración 49. Falta de liderazgo.	106

Índice de Tablas

Tabla 1. Vacantes de Agencia Pública de Empleo por ocupación y departamento anual 2020.	31
Tabla 2. <i>10 profesiones que serán más solicitadas en compañías orientadas a procesos de Transformación Digital.</i>	34
Tabla 3. Empresas europeas en sectores STEM frente a no STEM.	35
Tabla 4. Encuestas realizadas por tipo de organización.	51
Tabla 5. Personas encuestadas de Banca Tradicional.	52
Tabla 6. Personas encuestadas de Fintech.	52
Tabla 7. Personas encuestadas de la categoría "Otros".	52
Tabla 8 Relación entre las diferentes variables y la empleabilidad.	70

Índice de anexos

Anexo 1. Encuesta de Investigación.	120
Anexo 2. Entrevistas.	128

1. Resumen

La transformación digital es la adaptación de las empresas a los avances tecnológicos para el desarrollo de productos, procesos y servicios, con el fin de obtener una mayor competitividad impulsada por la tecnología y la innovación (Marulanda López, 2018). El impacto de la transformación digital en el sector financiero ha permitido que emerjan nuevos tipos de negocios y ha obligado, por ejemplo, a la banca tradicional a incorporar herramientas tecnológicas para que su negocio continúe. Sin embargo, Colombia ha presentado bajos resultados en mediciones internacionales de competitividad digital que miden tecnología, conocimiento y preparación (IMD, 2020). Por lo que es importante analizar las dinámicas asociadas a la implementación de la transformación digital en algunas organizaciones del sector financiero en Colombia que permitan entender las formas en las que se está realizando el proceso en el país y, a futuro proponer recomendaciones que permitan acelerar la transformación digital en sector. De esta manera, el presente trabajo utiliza una metodología mixta, que permite analizar por medio de encuestas y entrevistas las dinámicas asociadas a la implementación de la transformación digital en la banca tradicional, las Fintech y otras organizaciones del sector financiero colombiano. Se obtiene como resultado las percepciones, razones y áreas de implementación de la transformación digital en cada tipo de organización, las acciones desarrolladas por las organizaciones en procesos de capacitación y/o contratación, las habilidades, conocimientos y competencias profesionales requeridas y la incidencia de algunos de estos en la empleabilidad del sector.

Palabras Clave: Herramientas Tecnológicas, Transformación Digital, Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

2. Introducción

Desde los años 70's se inició la introducción progresiva de la informática en las organizaciones con la intención de ser más competitivos, eficaces y eficientes. De esta manera, la implementación de cada avance tecnológico ha resultado en un desarrollo significativo de las industrias. Es así como la transformación digital se puede definir como la adaptación de las empresas a los avances tecnológicos para el desarrollo de productos, procesos y servicios, con el fin de obtener una mayor competitividad impulsada por la tecnología y la innovación (Marulanda López, 2018). En el sector financiero, particularmente, la implementación de transformación digital ha ayudado a fortalecer las relaciones con los clientes y ha promovido la creación de nuevos servicios y modelos de negocio.

En Colombia, el Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (MinTIC) detectó que entre los años 2014 y 2017, el país aumentó en un 10% la tenencia de diferentes herramientas o canales de Tecnológicos de la Información y la Comunicación (TIC), lo que ha venido impulsando la transformación digital en las industrias. Sin embargo, la encuesta de transformación digital realizada por la Asociación Nacional de Industriales (ANDI) a 161 empresas afiliadas en el año 2020 , reportó que la mayoría de empresas que cuentan con estrategia de transformación digital son principalmente empresas de prestación de servicios, y que las principales barreras para lograr una transformación digital exitosa son: el presupuesto, la falta de cultura digital, el desconocimiento, falta de mentalidad, de claridad en el negocio, de liderazgo y de capital humano. Adicionalmente, en el Índice de Competitividad Digital 2020 del Institute for Management Development (IMD), que mide la capacidad y la preparación para adoptar y explorar tecnologías digitales a través de tres factores: Conocimiento (infraestructura intangible necesaria para el aprendizaje y descubrimiento de la tecnología), Tecnología

(desarrollo de tecnologías digitales) y Preparación para el futuro (nivel de preparación de una economía para asumir la transformación digital) Colombia se ubicó en los puestos 59, 61 y 50 respectivamente, de 63 puestos posibles (IMD, 2020).

Por estas razones es que el presente trabajo pretende analizar las dinámicas asociadas a la implementación de la transformación digital en algunas organizaciones del sector financiero en Colombia, con el fin de entender las formas en las que se está realizando el proceso en el país y, que a futuro permita proponer recomendaciones que aceleren la transformación digital en sector. Esto a través del reconocimiento de las percepciones, razones y áreas de implementación para promover procesos de transformación digital, las acciones desarrolladas por las organizaciones en procesos de capacitación y/o contratación, la identificación de las habilidades, conocimientos y competencias profesionales requeridas en el recurso humano y la incidencia de algunos de estos aspectos asociados a la implementación de la transformación digital sobre la empleabilidad en el sector financiero.

Para empezar, se definirá el problema asociado a la presente investigación, la hipótesis de los resultados esperados y se plantearán los objetivos que permitirán analizar las dinámicas de las empresas del sector financiero (Fintech, banca tradicional y otras empresas). Se continuará con el marco teórico, donde se realizará la definición conceptual de transformación digital, del desarrollo de la transformación digital en el sector financiero a nivel internacional y nacional. Así mismo, se enunciarán algunos desarrollos tecnológicos orientados a la eficiencia y su impacto en los ingresos y los costos, se establecerán los perfiles requeridos para la implementación de la transformación digital en el sector, y la relación entre la transformación digital y la empleabilidad en el sector financiero. Por último, se enunciarán los retos del sector financiero colombiano para la transformación digital.

Seguido, se realizará una revisión de literatura en estado del arte acerca de los estudios que se han realizado sobre la transformación digital en el sector financiero. Se empezará con los estudios que han establecido las razones para la implementación de la transformación digital. Se continuará con la revisión de estudios que establecen las acciones de capacitación promovidas para la implementación de la transformación digital, junto con las habilidades, competencias y conocimientos requeridos para desarrollarla. Finalmente, se presentarán los estudios que analizan la empleabilidad asociada a procesos de transformación digital y la influencia de la pandemia en la transformación digital del sector financiero.

Después, se presentará la definición metodológica planteada para el cumplimiento de los objetivos, que consiste en un modelo mixto convergente paralelo (Creswell & Clark, 2011) en el que se cuenta con un componente cuantitativo (encuestas) y un componente cualitativo (entrevistas), de manera simultánea con el fin de obtener la integración de los resultados al final del estudio.

Para finalizar, se presentan los resultados de las 105 encuestas aplicadas y de las 3 entrevistas realizadas al personal del sector financiero colombiano y el análisis de los resultados que permiten reconocer las percepciones, razones y áreas de implementación para promover procesos de transformación digital. Adicionalmente se analizarán las acciones desarrolladas para responder a los retos de la transformación digital en procesos de capacitación y/o contratación y se identificarán las habilidades, conocimientos y competencias profesionales requeridas en el recurso humano para la implementación de la transformación digital. Lo anterior con el fin de explicar la incidencia de algunos de estos aspectos sobre la empleabilidad en la banca tradicional, las Fintech y otras organizaciones del sector financiero.

3. Planteamiento del problema

El mundo está inmerso en la transformación digital. En 2019 más de 50% de la población mundial se encontraba conectado a las redes sociales. El uso y apropiación de tecnologías digitales también ha crecido con rapidez en América Latina y el Caribe (ALC), y la rápida difusión de la banda ancha móvil contribuye a una mayor y mejor conectividad a las opciones de internet. A finales de 2017, 391 millones de los 628 millones de habitantes de la región (es decir, cerca de 62%) estaban conectados a la red (OCDE, 2019).

En el sector financiero la implementación de herramientas tecnológicas como los servicios de computación en la nube, el análisis de grandes cantidades de datos (Big Data) y la inteligencia artificial (IA) han permitido que emerjan modelos de negocios que satisfacen las necesidades financieras de los consumidores. Un ejemplo claro de esto son las plataformas digitales o *marketplaces* que han reducido los costos transaccionales entre los agentes individuales ubicados en cualquier parte del mundo y los demandantes de productos o servicios que usan las plataformas digitales para hacer la transacción financiera sin tantos intermediarios (BBVA Research, 2017).

De igual forma, se puede observar que la implementación de transformación digital no solo ha ayudado a fortalecer las relaciones con sus clientes, sino que ha dado lugar a que se creen nuevos servicios y modelos de negocio, lo que ha reducido las barreras que se concebían anteriormente de entrada cuando se hablaba de este tipo de negocios. La aparición de nuevos canales de atención como los portales de banca y las aplicaciones de banca móvil han generado en el entorno económico mayor bancarización de las personas, sobre todo de las nuevas generaciones (Fernández de Lis & Urbiola Ortú, 2019).

La transformación digital es fundamental para las empresas del siglo XXI, cada día las empresas del sector financiero se ven abocadas a la necesidad de generar procesos de transformación que respondan a las necesidades de los productos y de los clientes en un mercado cada vez más cambiante (OCDE, 2019). Colombia ha presentado bajos resultados en mediciones internacionales de competitividad digital que miden tecnología, conocimiento y preparación (IMD, 2020). En este contexto, es fundamental promover escenarios de transformación digital en el país. Sin embargo, en la manera de comprender la transformación digital, permanentemente se habla desde una perspectiva “general” en la que pareciera que todas las empresas del sector financiero tuvieran la obligación de incorporar tecnologías digitales para la prestación de productos y servicios, y con esto, poder mantenerse en el mercado contemporáneo con posibilidades de expansión. Esta mirada supone que todas las entidades tuvieran las mismas razones para la transformación, contaran con los mismos recursos para realizarla, y generaran efectos idénticos en las estructuras organizacionales de las empresas.

Este trabajo se concentra en hacer un estudio comparativo frente a los aspectos asociados a la implementación de la transformación digital en empresas Fintech, banca tradicional y otras empresas como las aseguradoras y cooperativas, analizando las diferentes dinámicas en cada tipo de empresa con el fin de encontrar puntos de encuentro y desencuentro sobre las formas de concebir e implementar la incorporación de tecnologías digitales en el sector financiero colombiano. Lo anterior permitirá entender las formas en las que se está realizando el proceso en Colombia y, a futuro, proponer recomendaciones que contribuyan a acelerar la transformación digital en sector, así como aportar a la comprensión de las diferentes dinámicas en la implementación de la transformación digital desde una perspectiva comparada en un mismo país.

4. Pregunta de investigación.

¿Cuáles son las dinámicas de las empresas del sector financiero (Fintech, banca tradicional y otras empresas) frente a algunos aspectos asociados a la implementación de la transformación digital en Colombia?

5. Hipótesis

El desarrollo tecnológico actual redefine los retos de la sociedad del siglo XXI, produciendo cambios globales en la forma de entender el mercado financiero y las acciones a desarrollar por cada uno de los agentes económicos involucrados (OCDE, 2019). Este tipo de cambios deben ser asumidos por las empresas del sector financiero teniendo en cuenta las particularidades de cada uno de los segmentos de mercado en los que se encuentran. En este sentido, se espera encontrar dinámicas diferenciadas dentro de la banca tradicional, las Fintech, las aseguradoras, así como las cooperativas, frente a aspectos relacionados con las razones para promover la transformación digital, los tiempos de implementación, las áreas involucradas en el proceso, las formas de organizar el recurso humano, así como las capacidades internas y estrategias de cualificación requeridas para afrontar los retos de la transformación digital en sus empresas.

6. Objetivos

6.1. Objetivo General

Analizar las dinámicas de las empresas del sector financiero (Fintech, banca tradicional y otras empresas) frente a algunos aspectos asociados a la implementación de la transformación digital en Colombia.

6.2. Objetivos Específicos

- Reconocer las percepciones, razones y áreas de implementación para promover procesos de transformación digital en la banca tradicional, las Fintech y otras organizaciones del sector financiero colombiano.
- Analizar las acciones desarrolladas por la banca tradicional, las Fintech y otras organizaciones del sector financiero para responder a los retos de la transformación digital en procesos de capacitación y/o contratación.
- Encontrar las habilidades, conocimientos y competencias profesionales requeridas en el recurso humano para implementar la transformación digital en la banca tradicional, las Fintech y otras organizaciones del sector financiero colombiano.
- Explicar la incidencia de algunos aspectos asociados a la implementación de la transformación digital sobre la empleabilidad en la banca tradicional, las Fintech y otras organizaciones del sector financiero.

6. Marco Teórico

6.1. Definición de Transformación Digital

Como se ha mencionado, la transformación digital es la adaptación de las empresas a los avances tecnológicos para el desarrollo de productos, procesos y servicios, con el fin de obtener una mayor competitividad impulsada por la tecnología y la innovación (Marulanda López, 2018). La innovación se ha convertido en un factor importante en el desarrollo de empresas, ejemplos como Airbnb, Uber, PayPal, eBay, Amazon, Netflix, Dropbox, Google y Spotify entre muchos otros emprendimientos, han generado una innovación radical en diferentes sectores (Cuya, 2017). La transformación digital implica una transformación completamente cultural y de pensamiento que busca por medio de la tecnología y las estrategias digitales automatizar canales y procesos tradicionales para la optimización y eficacia de la compañía, produciendo cambios importantes en diferentes momentos de los procesos productivos y, en particular, en la empleabilidad de los individuos (Ochoa Vela, 2019).

En la presente sección se abordan los conceptos centrales del trabajo de investigación *“Análisis de las dinámicas asociadas a la implementación de la transformación digital en el sector financiero colombiano”*. En un primer momento se describen las percepciones generales de los procesos de transformación digital en el sector financiero. Posteriormente, se detallan los principales cambios en la banca tradicional, las Fintech y otras empresas del sector, haciendo énfasis en las particularidades de la región y el país. Luego se presenta una breve revisión de las posibles relaciones entre la transformación digital y la empleabilidad en el sector financiero, lo que implica identificar algunos perfiles requeridos para la implementación de dicha

transformación para, finalmente, describir algunos retos en Colombia para la transformación digital y los efectos de la pandemia del COVID-19 en los procesos de cambio requeridos en el sector financiero.

6.2. La transformación digital en el sector financiero

Para empezar a hablar en detalle del sector financiero es indispensable conocer cómo la transformación digital ha llevado a nuevos modelos de negocios y entender cómo opera actualmente la banca apoyada en la tecnología. En primer lugar, es importante señalar que en este escenario de cambio se reconocen diferentes actores dentro mercado financiero contemporáneo, a saber: banca tradicional, las Fintech, grandes compañías tecnológicas (BigTechs) y los nuevos bancos digitales (Cámara de Comercio de Bogotá, 2019).

Estos desarrollos tecnológicos son atractivos al sector financiero en la medida en que permiten mayor eficiencia comercial, operativa en los procesos, acceso a servicios, entre otras mejoras (Fernández Díez, Fernandini Puga, Puig Gabarró, & Méndez, 2020).

Frente a la efectividad comercial del sector financiero la implementación de desarrollos tecnológicos en los procesos tiene dos objetivos: retener los clientes que tienen actualmente e incrementar su participación en el mercado por medio de herramientas tecnológicas que facilitan la relación entre la banca y el usuario (Fernández Díez, Fernandini Puga, Puig Gabarró, & Méndez, 2020). Entre los principales desarrollos tecnológicos que se han realizado para mejorar la eficiencia comercial se encuentran:

- *Robots de mensajería instantánea (Chatbots)*: son aplicaciones que permiten automatizar ciertos procesos orientados en atención al cliente. Ya no es necesario que los usuarios esperen varios minutos para ser atendidos por una persona de una entidad financiera, sino

que ciertos tramites sencillos pueden ser orientados por robots que interactúan con el usuario por medio de un chat.

- *Publicidad personalizada:* con la información que los bancos tienen de cada uno de sus clientes pueden ofrecer servicios y productos personalizados acorde a las necesidades de cada persona.
- *Terminales de punto de venta para móviles:* es un tipo de aplicaciones desarrolladas para teléfonos móviles inteligentes, que permiten al usuario llevar a cabo ciertas transacciones financieras desde su celular.
- *Códigos QR:* este tipo de códigos permiten a un teléfono móvil escanear una imagen y enlazar directamente con sitio en línea para realizar una transacción.

De igual manera, el desarrollo de herramientas digitales en el sector financiero ha favorecido el mejoramiento operativo de procesos y recursos que permitan que la operación se realice de una manera más eficaz (Fernández Díez, Fernandini Puga, Puig Gabarró, & Méndez, 2020).

Entre los desarrollos tecnológicos más destacados se encuentran:

- *Computación en la nube:* esta herramienta permite centralizar o externalizar toda la información del sistema operativo computacional, liberando de esa carga a la institución financiera.
- *Big Data:* es una herramienta tecnológica que permite analizar datos de forma confiable para la toma de decisiones operativas.
- *Inteligencia artificial:* permite automatizar la toma de decisiones con base en un análisis de datos curados suficientemente relevantes.

- *Automatización de procesos regulatorios (Regtech)*: este tipo de aplicaciones permite automatizar procesos que son necesarios para el cumplimiento de los requisitos regulatorios.

Por su parte, de la mano a la eficiencia comercial, la eficiencia en el acceso a servicios busca que los usuarios de estas herramientas tecnológicas tengan una mejor experiencia al realizar una transacción digital con su institución financiera (Fernández Díez, Fernandini Puga, Puig Gabarró, & Méndez, 2020). Se destacan entre estas herramientas tecnológicas las siguientes:

- *Páginas Web interactivas*: estas páginas web facilitan las operaciones financieras con la banca en línea.
- *Pagos y transferencias de dinero por medio de teléfonos inteligentes*: este tipo de aplicaciones permiten realizar transacciones bancarias a usuarios itinerantes.
- *Diferentes canales de comunicación*: esto permite que la interacción entre la entidad financiera y el usuario sea más fácil por medio de diferentes canales de comunicación como por ejemplo email, mensajes de texto, aplicaciones, etc.

Según la necesidad que quieran suplir las compañías del sector financiero se pueden desarrollar diferentes herramientas tecnológicas (Fernández Díez, Fernandini Puga, Puig Gabarró, & Méndez, 2020). Entre las que más se destacan están:

- *Mejoras en aplicaciones de análisis de datos*: buscan obtener información objetiva de las instituciones financieras con el fin de diseñar servicios que generen un valor añadido a sus clientes.

- *Interfaces de Programación de Aplicaciones (API, por sus siglas en inglés)*: son interfaces que facilitan a programadores y creadores de aplicaciones a desarrollar nuevas herramientas que faciliten aún más las transacciones entre el usuario y su banco.
- *Financiamiento Colectivo (Crowdfunding)*: son fuentes de financiamiento alternas que complementan los servicios ofrecidos por los bancos tradicionales.
- *Puntajes crediticios alternativos (Credit scoring)*: son aplicativos que permiten a las entidades financieras obtener datos adicionales de los perfiles de riesgo de los clientes.

La implementación de herramientas tecnológicas en el sector financiero ha desarrollado nuevos segmentos que han fortalecido aún más las relaciones entre el usuario y la banca. A continuación, explicaremos un poco sobre los nuevos segmentos que se han detectado en esta industria (Lavalleja, 2020):

- *Segmento de préstamos*: en este segmento se ubican las Fintech que se dedican a realizar préstamos de persona a persona (*peer to peer*), los préstamos de personas a empresas (*peer to business*) y empresas que otorgan créditos o descuentan facturas.
- *Segmento de pagos y transferencias*: en este segmento se ubican aquellas empresas que ofrecen servicios de pago en línea de comercio electrónico, pagos a través de códigos QR, billeteras móviles, transferencias de dinero de persona a persona, entre otros. La gran diferencia que ofrecen las Fintech con respecto a la banca tradicional en este segmento de servicios es que se pueden realizar a una gran velocidad y con un costo menor.
- *Segmento de finanzas personales*: este tipo de aplicativos permiten que el usuario gestione de una mejor manera el uso del dinero por medio de opciones que le permiten

ahorrar, gastar e invertir. Cada vez más personas utilizan este tipo de aplicaciones para organizar sus finanzas personales.

- *Segmento de financiamiento de capital:* este segmento es propio del área de inversiones y lo que busca es que las empresas obtengan capital por medio de inversionistas a cambio de dar acciones de la compañía, este segmento es conocido como *crowdsourcing*. Otras compañías se dedican a buscar financiamiento para causas sociales o proyectos innovadores por medio de donaciones de empresas, a este segmento se le conoce como *crowdfunding*.
- *Segmento de monedas digitales:* son empresas que crean un tipo de moneda digital que puede usarse en cualquier parte del mundo sin el control de un organismo financiero determinado y sin intermediarios.
- *Segmento de bancos digitales:* son aquellos bancos que cuentan con una licencia bancaria y brindan servicios a través de medios digitales. Este tipo de organizaciones se caracterizan porque no cuentan con una infraestructura física, son ágiles, de menor costo de operación que un banco tradicional y casi no requieren de personal físico para operar.
- *Segmento de soluciones a infraestructura:* son empresas que buscan mejorar el funcionamiento de los bancos tradicionales implementando herramientas tecnológicas como Big data y desarrollo de interfaz para conexiones con aplicativos de terceros.

Un estudio realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo – BID en el 2018 analizó cómo está distribuida la estructura de mercados de Fintech en América Latina por segmentos. A continuación, se presenta la ilustración 1 que representa los resultados de este estudio.

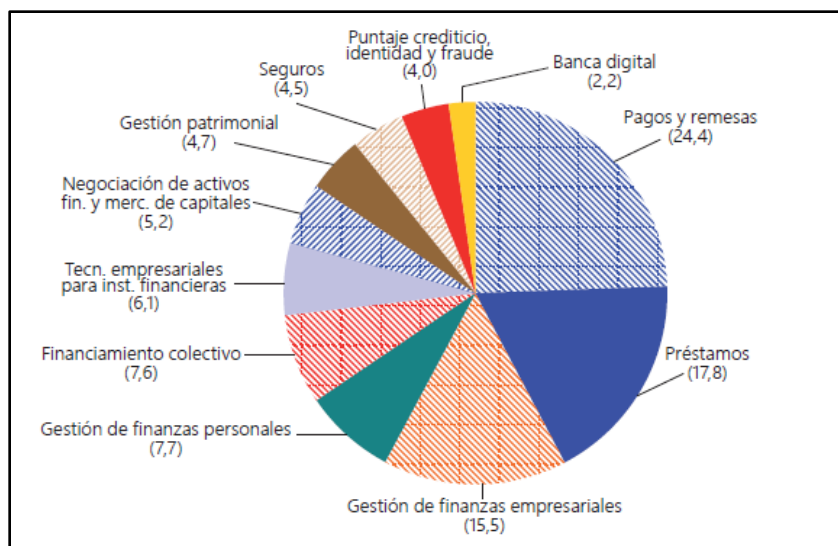


Ilustración 1 Distribución de Fintech en América Latina, por segmento, 2018

Fuente: (Lavalleja, 2020).

Se identificaron 1166 emprendimientos de Fintech con un total de 11 segmentos de negocio. El segmento que representa mayor demanda es el de pagos y remesas que representa el 24.4% del total. Le sigue el segmento de préstamos con un 17.8% y gestión de finanzas empresariales con el 15.5%. La explicación para que estos 3 segmentos estén posicionados en este lugar, según el BID es debido a la alta penetración de dispositivos móviles inteligentes en esta región, la población subatendida o excluida del sistema financiero formal y limitaciones en la oferta de servicios financieros tradicionales (Lavalleja, 2020).

Los avances tecnológicos anteriormente mencionados están produciendo cambios en los hábitos y preferencias de compra en los usuarios, lo que ha generado beneficios asociados a la implementación de transformación digital en la industria financiera. Se ha logrado identificar cómo se relaciona este fenómeno con el impacto en el negocio financiero, tanto en los ingresos como en los costos (Fernández Díez, Fernandini Puga, Puig Gabarró, & Méndez, 2020).

Respecto a los ingresos es posible afirmar que el uso de herramientas tecnológicas en el sector financiero representa mejoras en la calidad de cartera. Algunas herramientas tecnológicas permiten modelar puntajes de crédito que predicen la mora para ciertos clientes que carecen de historial crediticio robusto. De esta manera se están atendiendo clientes o nichos de mercado que no se estaban atendiendo con anterioridad (Cuesta, Ruesta, & Urbiola, 2015).

De igual forma, a nivel de ingresos la implementación de las herramientas tecnológicas permite la ampliación de productos innovadores. Las nuevas aplicaciones digitales se ajustan al perfil de cada cliente, esto hace que se registren cada vez más usuarios que buscan satisfacer sus necesidades financieras por medio de estos aplicativos personalizados (Corporación Andina de Fomento (CAF), 2017).

En términos de costos también se perciben algunos beneficios asociados a la detección temprana de fraude y la agilidad en la toma de decisiones. Frente al primero, es fundamental reconocer que algunos motores de cálculo permiten detectar cuando el usuario está tratando de engañar a la entidad financiera registrando información falsa. Por su parte, es clara la agilidad para la toma de decisiones debido a la automatización de procesos que mencionamos previamente (Corporación Andina de Fomento (CAF), 2017).

Ahora bien, también se reconocen algunas implicaciones negativas en las empresas del sector financiero promovidas por la implementación de acciones de transformación digital. Según BBVA Research (2017) en estas nuevas dinámicas financieras mediadas por TIC emergen algunas amenazas relacionadas con la protección al consumidor, la estabilidad financiera y la integridad de los procesos. En particular, sobre la protección al consumidor se señala que aparecen nuevos riesgos de seguridad para el usuario; mayor acceso y uso de datos personales;

riesgos en las herramientas automatizadas; y la aparición de nuevos proveedores con normas más laxas (BBVA Research, 2017).

En cuanto a la estabilidad financiera es claro que, ante la integración de herramientas tecnológicas en procesos del sector financiero, se presentan nuevos riesgos operacionales de IT; nuevos proveedores con controles más laxos; una mayor presión sobre la rentabilidad bancaria; mayor volatilidad y prociclicidad; y un crecimiento de las bancas que funcionan en la sombra (BBVA Research, 2017).

Por su parte, sobre asuntos relacionados con la integridad de los procesos financieros se identifican riesgos asociados a la anonimidad de las monedas virtuales; mayor velocidad de los pagos; y se encuentran dudas frente a los métodos digitales de verificación de identidad de los usuarios (El Tiempo, 2002).

Los procesos de transformación digital han tenido un comportamiento diferenciado en las empresas del sector financiero, siendo las Fintech las empresas con mayor crecimiento al respecto (Fecolfin, 2020). Le siguen los procesos de transformación digital emprendidos por la banca tradicional para afrontar los retos del mercado contemporáneo, así como otras empresas del sector que han incorporado la tecnología para prestar sus productos o servicios de una manera diferente. En estos últimos se encuentran las aseguradoras y las empresas del sector solidario (Axis Corporate, 2016). A continuación, se describe el comportamiento de estas empresas y sus dinámicas en Colombia.

6.3.Fintech

Las empresas que proveen servicios y productos financieros innovadores mediante la aplicación de tecnología o plataformas tecnológicas son denominadas *Fintech*, palabra que

proviene de la combinación de las palabras finanzas y tecnología en inglés. Por lo general estas empresas operan en ámbitos del sector financiero que no están sujetos a cargas regulatorias específicas y que no son intensivos en capital como, por ejemplo, los pagos y las transferencias de capital. Dicho lo anterior, las operaciones de las Fintech no se basan en la captación de depósitos de capital, lo que buscan es desarrollar aplicativos que permiten a los usuarios gestionar sus finanzas personales de mejor manera (Fernández de Lis & Urbiola Ortú, 2019).

Así de esta manera las Fintech irrumpen en el mercado financiero creando una propuesta de valor que las posiciona en un lugar privilegiado con respecto a los bancos tradicionales. Según Lavalleja (2020) algunas de las ventajas que tienen las Fintech respecto a la banca tradicional es que las primeras brindan un servicio rápido y sencillo mediante una interfaz de internet con un ahorro considerable en costos, teniendo en cuenta que las Fintech no requieren de sucursales físicas ni de demasiado recurso humano para desarrollar su actividad financiera. Otra ventaja importante que vale la pena resaltar es que el modelo de negocio de las Fintech está enfocado en el cliente y no en el producto, lo que les permite alcanzar segmentos del sistema financiero que no es atendido por la banca tradicional debido a ineficiencias en los procesos o asimetrías en la información de las bases de datos que poseen los bancos (Lavalleja, 2020).

Para el caso específico de la industria financiera, las Fintech se caracterizan por generar innovación en productos y servicios, con tecnología financiera ágil y flexible, redefiniendo el panorama competitivo del sector financiero tradicional. De esta manera, el uso de nuevas tecnologías busca generar soluciones de valor que transformen cada uno de los segmentos de la industria financiera. Por ejemplo, las innovaciones del sector Fintech pueden ayudar a proveer servicios a grupos sociales tradicionalmente desatendidos por los bancos con la intención de incluirlos en el sistema financiero formal, así como la generación de soluciones a la calificación

de créditos de manera diferente al estándar con usuarios que no están bancarizados, son informales, de difícil acceso o que no hay información clave de acuerdo con los parámetros clásicos de evaluación. Es decir, son la oportunidad de enfocarse en problemas que el sector bancario no ha resuelto (Cuya, 2017).

La adopción de las Fintech a nivel mundial está en aumento, la ilustración 2 nos muestra cómo ha sido el crecimiento de las Fintech los últimos años en 27 mercados que fueron foco de estudio. Como se puede observar en esta ilustración China e India son los países con mayor adopción de este tipo de negocios (87%), seguidas muy de cerca de Rusia y Sudáfrica. En India se cree que esta adopción de Fintech fue impulsada por el gobierno a raíz de su anuncio con relación a la disminución en la cantidad de papel moneda en circulación y en Rusia a las numerosas sanciones extranjeras que han sido impuestas a los principales bancos de este país. Haciendo ahora el comparativo entre países de Sur América podemos ver que la lista la encabeza Colombia con un 76% de adopción de Fintech por parte del consumidor, seguido por Perú con un 75% y Argentina un 67% (Lavalleja, 2020).

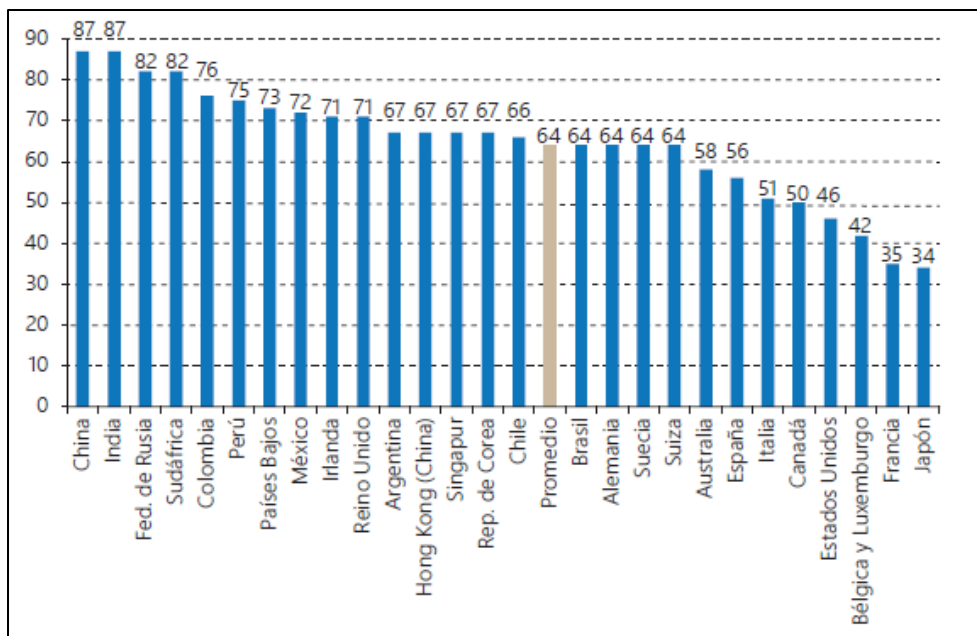


Ilustración 2 Adopción de Fintech por parte del consumidor en 27 países.

Fuente: (Lavalleya, 2020).

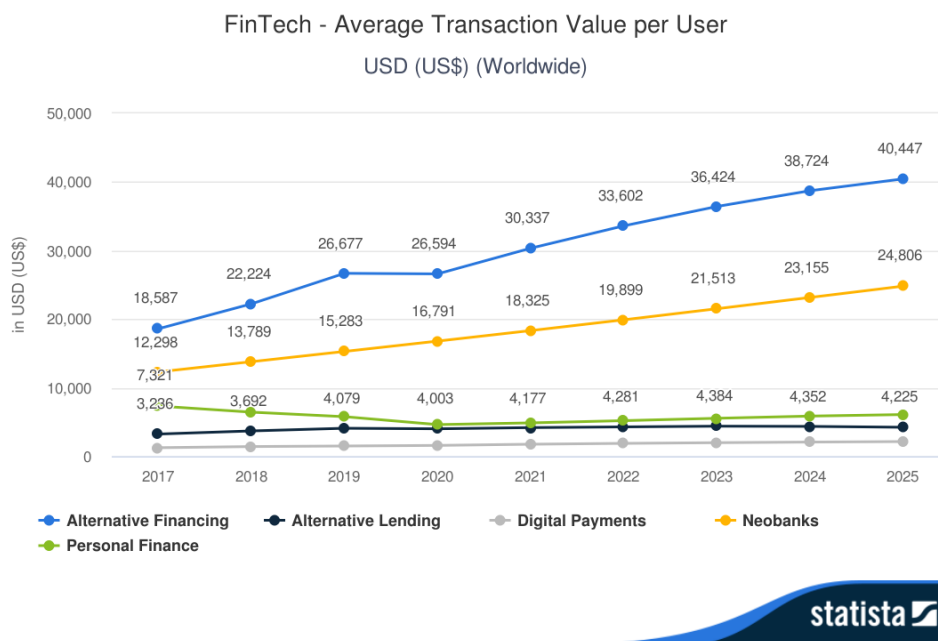


Ilustración 3 Fintech valor promedio de transacción por usuario

Fuente: (Statista Digital Market Outlook, 2021)

Como se muestra en la ilustración 3, a nivel mundial el segmento que mayores ingresos promedio genera por transacción tiene que ver con Fintech dedicadas al financiamiento alternativo, seguido de los neobancos, las finanzas personales, los préstamos alternativos y los pagos digitales. Por su parte, como se observa en la ilustración 4, el segmento con mayor número de usuarios está relacionado con los pagos digitales, seguido de finanzas personales, neobancos, préstamos alternativos, y en el último lugar, el financiamiento alternativo (Statista Digital Market Outlook, 2021).

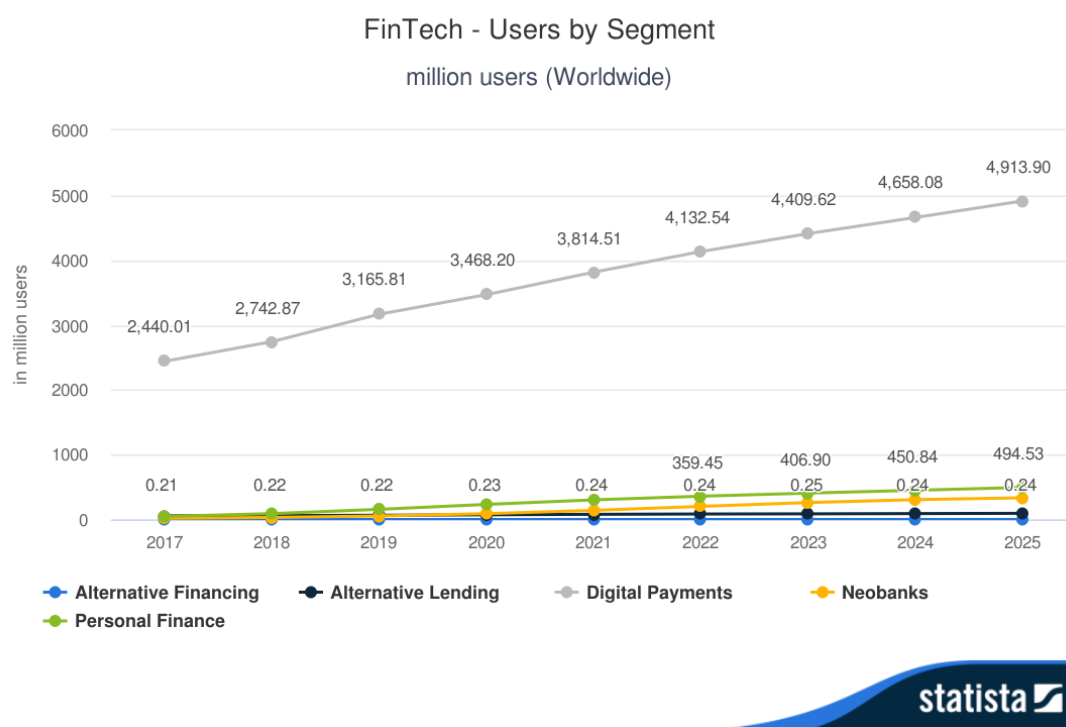


Ilustración 4 Fintech - usuarios por segmento

Fuente: (Statista Digital Market Outlook, 2021)

En América Latina, aunque la inversión en actividades de Fintech es mucho menor con respecto a la inversión mundial, el sector ha crecido los últimos años. En el 2018 las inversiones de capital de riesgo se duplicaron en empresas de tecnología con cifras cercanas a los 2 mil millones de dólares provenientes en su mayoría de inversiones realizadas por empresas en Brasil como Nubank (banca digital), Creditas (préstamos), entre otras, y en Argentina la empresa Ualá que es de transferencias y pagos (OCDE, 2019).

Según el reporte “FinTech América Latina 2018” realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Colombia ocupó el tercer lugar de países latinoamericanos con mayor cantidad de emprendimientos FinTech, con un total de 148, después de Brasil (380) y México (273) (BID, 2018). Es decir, Colombia está promoviendo el desarrollo del sistema financiero para promover la innovación tecnológica y el crecimiento económico a largo plazo (BID, 2018).

En 2011, el tema estaba muy presente en reuniones y conferencias de banqueros, aunque la competencia de las FinTech era casi inexistente en Colombia y el resto de América Latina para ese entonces (Corporación Andina de Fomento (CAF), 2017). Actualmente, las Fintech cuentan con un desarrollo importante en el país, y plantean nuevos retos al sector financiero. Para 2020, según datos de Finnovista y el BID, se contaban 200 emprendimientos Fintech, concentrados sobre todo en Bogotá con un 67,7% de participación, seguido de Medellín con 18,2%, Barranquilla con 3% y otras ciudades con 8,1% de emprendimientos (Fintech Colombia, 2021).

Las acciones más recurrentes en las FinTech del país están asociadas a préstamos (25%), pagos y remesas (22%), Tecnologías empresariales para instituciones financieras (14%). Importante señalar que el 30% de las FinTech colombianas tiene operaciones internacionales, así como el 61% recibe financiamiento externo (Fintech Colombia, 2021).

En Colombia hay regulación de algunos aspectos de fintech tales como sociedades especializadas en pagos y depósitos electrónicos conocidas como (Sedpes), crowdfunding, ciberseguridad, pasarelas de pago, computación en la nube y códigos QR. No obstante, hay oportunidades en materia de licenciamiento Fintech asociada a biometría, asesoría por robots (roboadvisors), un nuevo Sarlaft y banca abierta, entre otras. Estos temas están en la agenda de la Superintendencia Financiera de Colombia (SFC) (BID, 2018).

6.4. De la Banca tradicional a la banca digital

En este panorama de cambio de las dinámicas del mercado producto de la expansión de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las entidades bancarias han tenido que ir adaptándose y generando nuevas opciones para la prestación de los servicios financieros, lo que se ha denominado banca digital. La banca digital es la transformación de la banca tradicional mediante el uso del internet e implica prestar los servicios financieros convencionales mediante mecanismo virtuales que favorecen la automatización de los procesos (Trullols, 2018).

Otra forma de cooperación exitosa entre la banca tradicional y la tecnología es la aparición de la banca abierta (Open banking). Este tipo de banca ofrece una experiencia al usuario donde puede realizar cualquier operación financiera sin salir de la plataforma del banco. La banca abierta ofrece la posibilidad de sincronizar información que tiene el banco sobre sus clientes con otras aplicaciones para facilitar los procesos y brindar servicios más personalizados (Cámara de Comercio de Bogotá, 2019).

El inicio de la transformación digital en la banca tradicional colombiana está directamente relacionado con la expansión de internet, las condiciones de conectividad y la

expansión de los teléfonos inteligentes y, en general, el uso de dispositivos móviles en el país (Gutiérrez Masmela, 2020). En Colombia para 1998 sólo el 68% de los bancos tenía presencia en internet y en el 2000 sólo el 10% permitía realizar transacciones por medio de páginas web. Ahora bien, a finales del año 2001 el 100% de los bancos contaba con presencia en internet y el 76% de las páginas permitía la realización de operaciones a los clientes (El Tiempo, 2002). En tres años las entidades bancarias nacionales comenzaron a dar los primeros pasos hacia una transformación digital del sector financiero en Colombia, no obstante, teniendo las limitaciones propias de un país cuyo porcentaje de conectividad era de 4,5% (Asobancaria, 2016). Solo hasta la segunda década del siglo XXI se iba a contar con la infraestructura suficiente para promover procesos de transformación robustos.

Para 2003 de acuerdo con Mora, Serna y Serna (2011), el Grupo Aval tenía la mayor participación en el mercado financiero colombiano (28,7%), seguido de Bancolombia (20,8%), Davivienda (12,1%), BBVA (10,9%) y los bancos restantes (27,6%). En 2018 la distribución de la participación ha cambiado, siendo Bancolombia el líder del mercado, seguido de Banco de Bogotá, Davivienda, BBVA y Banco de Occidente (Mora, Serna, & Serna, 2011).

Bancolombia ha sido pionero dentro de las entidades bancarias, y en general en el sector financiero, promoviendo acciones de transformación digital. En 1996 fue el primer banco en crear una sucursal virtual para personas. En el 2000 sacó al mercado la primera tarjeta de crédito virtual (E-card) para realizar compras por internet. En términos generales, ha sido un Bancolombia ha logrado promover procesos de apropiación de la tecnología que han dado buenos resultados. Dentro de los cambios realizados durante la primera década del nuevo milenio, la entidad redefinió su modelo de negocio orientado a comprender el banco como una

red social (Corporación Andina de Fomento (CAF), 2017). En 2018, Bancolombia invirtió 7 millones de dólares, lo que le ha permitido que su aplicación Nequi supere el millón de clientes, que la App Personas tenga más de 11,3 millones descargas y sea la aplicación más usada del país (Cámara de Comercio de Bogotá, 2019).

A la par de los procesos de consolidación de una banca digital en Colombia se han generado ajustes e hitos normativos para regular el nuevo mercado (Gutiérrez Masmela, 2020). El primer hito aparece asociado a la posibilidad de creación de Cuentas de Ahorro Electrónicas (CAE) orientadas a población con SISBEN. El segundo hito, entre 2009 y 2010, se fortalece la regulación de protección al usuario desde el Banco de la República. El tercer hito fue la ley 1273 de 2009 que reglamenta movimientos del sistema financiero digital en Colombia, tipificando los delitos informáticos. El cuarto hito se encuentra relacionado con la ley 1430 de 2010 en el que se establecen tarifas por consulta de saldos y transacciones (artículos 62 y 63). El quinto hito es la creación de las sociedades especializadas de depósitos y pagos electrónicos (SEDPE) mediante la ley 1735 de 2014. Finalmente, el sexto hito es la creación de la Comisión Intersectorial para la Inclusión Financiera (CIIF) mediante el decreto 2338 de 2015. En este momento, el país no cuenta con una normatividad para todas las actividades de la banca digital.

Según con los datos de la Cámara de Comercio de Bogotá (2019) en Colombia seis de cada diez usuarios de la banca realizan sus transacciones financieras a través de medios digitales. En 2018 el volumen de recursos movilizados por canales electrónicos fue cerca de 2.800 billones de pesos, mientras que en las sucursales físicas fue de 2.700 billones. El paso a una banca digital está sucediendo, dando lugar a nuevos retos del sector financiero (Cámara de Comercio de Bogotá, 2019).

6.5.Otras empresas: aseguradoras y empresas del sector solidario.

La transformación digital ha sido una preocupación de múltiples empresas del sector financiero. Además de las Fintech y la banca tradicional, las aseguradoras y las cooperativas han generado procesos de incorporación de TIC en la prestación de los servicios y productos empresariales con un enfoque diferencial.

Para el sector asegurador es evidente el acercamiento a las dinámicas de la nueva realidad mediada por tecnologías digitales. Cada vez son más los clientes que acceden a este tipo de productos mediante plataformas virtuales. De acuerdo con Axis Corporate (2016) en las empresas europeas, el 36% de los clientes del sector utilizarán canales digitales para relacionarse con sus aseguradoras. En este contexto, el 75% de las aseguradoras plantea la transformación digital como una prioridad, mientras que cerca del 25% afirma que en su compañía existen altos grados de uso y apropiación de TIC. En general, se mantienen los mismos preceptos de la transformación digital en el sector financiero: ser más eficiente, brindar coberturas amplias y a la medida de cada persona y a bajo costo (Axis Corporate, 2016).

La realidad no es muy diferente para Colombia. Para el 2018 es clara la intención de las empresas aseguradoras están invirtiendo en implementar tecnologías digitales al sector. Un ejemplo de esto es la digitalización del SOAT que, entre octubre de 2017 y marzo de 2018, se expidieron 1,5 millones de pólizas, lo que constituye un paso importante en la transformación digital. Así mismo, entre enero y julio de 2018 Seguros Sura, por ejemplo, vendió cerca de 13.000 millones de pesos a través de 'suraenlinea.com' (El Tiempo, 2018).

En el caso de las cooperativas, se concibe que el modelo de transformación tecnológica está relacionado con esquemas colaborativos y sistemas directos de intermediación (lejos de modelos de intermediación de la banca tradicional) cercanos a concepciones cooperativistas de la

sociedad. Este modelo propio del funcionamiento del modelo cooperativista puede aportar, siguiendo a Fernández, Gutiérrez y Palomo (2019), un sistema para la gobernanza de la tecnología que puede cambiar paradigmas económicos (Fernández, Gutiérrez, & Palomo, 2019).

En Colombia en los últimos años se han generados procesos de formación a pequeña escala orientados a cualificar a las cooperativas para responder a los retos de una sociedad cambiante. En 2020, IFC, miembro del Grupo del Banco Mundial y Fecolfin, dieron inicio al programa DigiLab 5.0 en el que participan integrantes de las cooperativas Cobelen, Coomuldesa, Servimcoop y Financiera Comultrasan. El DigiLab tenía por objetivo “impulsar la transformación digital en las cooperativas, posibilitando que dichas instituciones estén en la capacidad de aprovechar y responder a las tecnologías emergentes en el mercado, para expandir sus negocios, promover la competitividad y ofrecer servicios de calidad enfocados a sus asociados” (Fecolfin, 2020).

Ahora bien, siguiendo a Martín Spahr (2019), especialista de microfinanzas y de inclusión financiera del Banco Mundial y de la Corporación Financiera Internacional, en este momento la digitalización de los servicios de las cooperativas más que una opción es una necesidad de supervivencia en el mercado. Lo anterior no hace referencia exclusivamente a la adopción de tecnologías en la implementación de acciones, sino implica una redefinición de los modelos operativos de las cooperativas que permita responder a las necesidades de asociados cada vez más digitalizados (Spahr, 2019).

Es así como las empresas del sector financiero han tenido cambios promovidos por procesos de transformación digital. En este momento múltiples son los beneficios que la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en las actividades de las empresas del sector. La eficiencia comercial, operativa y en los servicios es una realidad. Así

mismo, en este nuevo panorama emergen nuevas amenazas que deben ser controladas para garantizar la seguridad del sistema financiero y de los clientes (OCDE, 2019).

De otra parte, es importante señalar que la transformación ha tenido un carácter diferencial según el tipo de empresa, y que las dinámicas de cambio varían según la región y los países. En el caso de Colombia, tanto en banca tradicional como Fintech y otras empresas del sector (aseguradoras y cooperativas) se han promovido acciones de transformación digital incrementando anualmente.

La adopción de herramientas tecnológicas en el sector financiero tiene efectos en el mercado laboral del sector. A continuación, se señalan algunos comportamientos generales de la empleabilidad referida a las empresas del sector financiero, así como las competencias y perfiles requeridos para afrontar los retos de la transformación digital.

6.6. Relación entre la transformación digital y la empleabilidad en el sector financiero.

La implementación de nuevas tecnologías puede por un lado afectar negativamente la cantidad de empleos, y por el otro, generar nuevos debido a la necesidad de incorporar personas más calificadas y con nuevas habilidades para ello. Si bien la tecnología ha desplazado a trabajadores menos capacitados, las ocupaciones que requieren un nivel de conocimiento más alto se han visto beneficiadas, pues los empleos ahora exigen una mayor formación académica y habilidades cognitivas más elevadas (Saunders, 2018).

A continuación, se presenta una ilustración de un estudio realizado en Estados Unidos donde se muestra el nivel de ocupación de los trabajadores en empleos según la cualificación que éstos exigen. (Saunders, 2018).

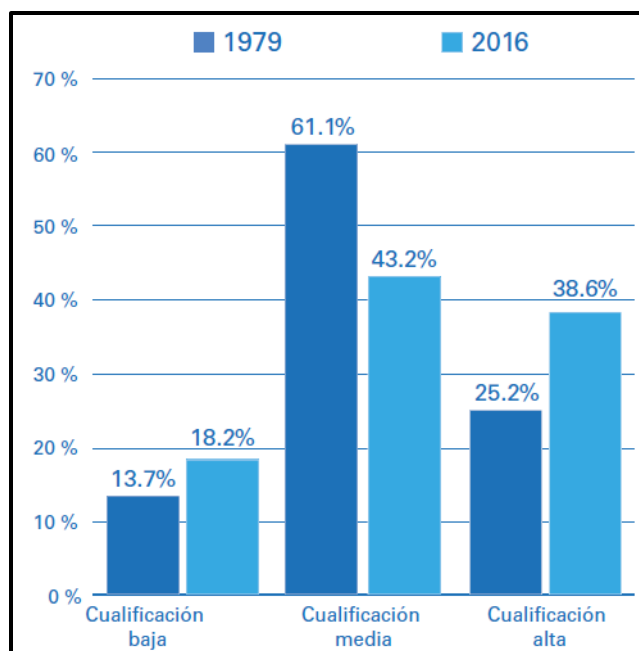


Ilustración 5 Proporción de trabajadores estadounidenses en empleos con un nivel de cualificación bajo, medio y alto.

Fuente: (SpringBoard, 2017)

Los empleos de cualificación baja son aquellos que no requieren mayores destrezas en los empleados y que de cierta manera su demanda cada vez es menor por la implementación de tecnologías que realizan sus funciones. Los empleos de cualificación media son aquellos que requieren de cierto grado de conocimiento técnico para realizar este tipo de trabajos, pero que a la final también pueden ser sustituidos hasta cierta parte con herramientas tecnológicas. Y los empleos de cualificación alta y son aquellos que requieren personas con habilidades cognitivas específicas y formación sobre la tecnología actual. Esta población ha presentado el mayor crecimiento de ocupación pues se asocia a las nuevas herramientas tecnológicas que se desarrollan e implementan hoy día (Saunders, 2018).

Es así como el informe del Impacto del Cambio Tecnológico y el Futuro del Empleo realizado por BBVA (2018) establece que la implementación de la transformación digital tiene

efectos disruptivos en la empleabilidad, los cargos, las habilidades necesarias, la brecha salarial y la desigualdad, sin embargo, no se cuenta con evidencias que demuestren que afecta el desempleo a nivel agregado. Debido a que en países desarrollados la digitalización no presenta tasas de desempleo mayores. Por el contrario, presentan una correlación negativa entre digitalización y desempleo (BBVA, 2018).

Por su parte, la Asociación Nacional de Empresarios de Colombia –ANDI publicó en 2017 la Estrategia para una nueva industrialización II, donde establece que los empleos generados por el Outsourcing de procesos de negocio (BPO), el Outsourcing de tecnología de la información (ITO) y el Outsourcing de procesos de conocimiento (KPO) generaron 24.000 empleos en 2014. Para el desarrollo, distribución y adopción de aplicaciones móviles en Colombia, se generaron en 2016 más de 83.100 empleos, lo que ha transformado los modelos de negocio y la generación de empleo por sus características de innovación, emprendimiento y disrupción digital (ANDI, 2017).

Adicionalmente, el observatorio Laboral y Ocupacional Colombiano del SENA realizó la recolección de la información suministrada por la Agencia Pública de Empleo para determinar la tendencia nacional de las ocupaciones (TO) y de esta manera medir el comportamiento de las ocupaciones en el territorio colombiano. Lo anterior lo hicieron con base en el registro de inscritos (personas que están buscando empleo), vacantes (requerimientos de talento humano por parte de las empresas) y contratados (contrataciones exitosas) con el fin brindar la información que pueda orientar en acciones de formación relacionadas con calificación de personal y orientación profesional (SENA, 2021).

La referencia utilizada para análisis de la información disponible en esta acción estadística son las ocupaciones, lo cual es una ventaja frente a los demás mercados laborales, porque posee información de la demanda de trabajo actual que no es recolectada por parte del DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística) encuestando a los hogares. Dicha información recolectada por la C.N.O (Clasificación Nacional de Ocupaciones), se agrupa por cada uno de los cuatros niveles de cualificación en términos de habilidades, destrezas y conocimientos adquiridos mediante la experticia y/o estudios adicionales (SENA, 2021).

El análisis de comportamiento de empleabilidad en Colombia, durante el año 2019 a 2020 comparativamente a nivel nacional de las profesiones, según su área de desempeño a lo que transformación digital se refiere, se encontró una serie de datos bastante interesantes en cuanto a cómo han venido incrementando y disminuyendo ciertas profesiones financieras y el aumento de otras profesiones de tecnologías de la información, como se observa a continuación:

Tabla 1. Vacantes de Agencia Pública de Empleo por ocupación y departamento anual 2020.

Nombre de la ocupación	Número de vacantes Anual Enero - Diciembre		% Variación 2020 vs 2019	
	2019	2020		
Gerentes de Banca, Crédito e Inversiones	37	11	-70,3%	↓
Contadores	1.449	1.291	-10,9%	↓
Analistas, Asesores y Agentes de Mercado Financiero	3.119	732	-76,5%	↓
Analistas de Sistemas Informáticos	1.569	1.791	14,1%	↑

Administradores de Servicios de Tecnologías de la Información	397	510	28,5%	↑
Desarrolladores de Aplicaciones Informáticas y Digitales	1.657	2.009	21,2%	↑
Analistas, Asistentes y Asesores de Servicios Financieros	1.591	4.851	204,9%	↑
Asistentes Financieros	130	100	-23,1%	↓
Secretarios	2.479	1.430	-42,3%	↓
Digitadores	1702	552	-67,6%	↓
Auxiliares Contables, de Tesorería y Financieros	11295	7428	-34,2%	↓
Cajeros de Servicios Financieros	1824	980	-46,3%	↓
Auxiliares de servicios financieros	1127	481	-57,3%	↓
Auxiliares de Nómina y Prestaciones	600	288	-52,0%	↓
Auxiliares Administrativos	22669	16600	-26,8%	↓
Carteros y Mensajeros	3044	2043	-32,9%	↓
Técnicos en Asistencia y Soporte de Tecnologías de la Información	1648	2924	77,4%	↑

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados por número de vacantes por profesión dejan en evidencia el número de crecimiento y decrecimiento de cada profesión durante el año 2019 y 2020 en las carreras financieras y en las de TI. Esto indica que profesiones como cajeros, mensajeros, auxiliares, analistas de riesgo o finanzas y contadores son las carreras con mayor afectación negativa

durante el año 2020. Esto debido a que cada día la tecnología reemplaza cada vez más estas carreras que pueden ser sustituidas por un software que realiza las mismas funciones en menor tiempo, con menor riesgo de error humano y a un bajo costo. Contrario a esto, se puede observar que las carreras enfocadas en el segmento de la tecnología muestran un crecimiento anual importante con variaciones que van desde el 204% hasta un 14,1% de aumento, esto indica que las empresas colombianas cada día demandan más personal profesional o técnico con habilidades en TI (SENA, 2021).

6.7. Perfiles requeridos para la implementación de la transformación digital en el sector

De igual forma, es importante repensar el sistema educativo e incentivar a las nuevas generaciones a estudiar profesiones con mayor demanda en el futuro. Según un estudio del World Economic Forum (WEF) la transformación digital no sólo requiere de cambios culturales, sino también del comportamiento de todas las personas. Bree (2019) sugiere dos maneras con las que las empresas que han implementado Transformación Digital de manera exitosa deberían capacitar a los empleados: La primera es reforzar nuevos comportamientos y maneras de trabajar en las personas a través de mecanismos formales, y la segunda es garantizar que aquellas personas que tienen un rol clave en este proceso sirvan de ejemplo desempeñando un papel clave durante este cambio (Bree, 2019).

Por esto es importante que se revisen las generaciones que vienen en camino hacia qué carreras profesionales se deberían inclinar. Un estudio realizado por el Observatorio para el Empleo en la Era Digital en España dice que, para los próximos años, ocho de cada diez jóvenes entre 20 y 30 años van a emplearse en trabajos relacionados con la transformación digital, en trabajos que ni siquiera aún existen (Blanco, Fontrodona, & Poveda, 2017). A continuación, se

presenta una tabla que indica cuáles serán las profesiones más solicitadas en el futuro según el estudio realizado por el Observatorio para el Empleo en la Era Digital en España:

Tabla 2. 10 profesiones que serán más solicitadas en compañías orientadas a procesos de Transformación Digital.

10 profesiones que serán más solicitadas en compañías orientadas a procesos de Transformación Digital
1. Ingeniero Smart Factory
2. Chief Digital Officer
3. Experto en Innovación Digital
4. Data Scientist
5. Experto en Big Data
6. Arquitecto experto en Smart Cities
7. Experto en usabilidad
8. Director de Contenidos Digitales
9. Experto y Gestor de Riesgos Digitales
10. Director de Marketing Digital

Elaboración propia.

Si se logran mejorar las competencias digitales en los colombianos, se podría cerrar la brecha actual que existe entre los países que tienen más desarrollado el tema de Transformación Digital enfocado en el crecimiento económico y productivo de las empresas.

Algunas carreras profesionales están en vía de extinción, mientras que otras profesiones están teniendo altas demandas como lo son áreas de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM, por sus siglas en inglés). Las compañías que tienen personal STEM involucrado con el desarrollo y aplicación de nuevas tecnologías han demostrado un mayor crecimiento frente a otras compañías similares que no tienen personal STEM y por ende no tienen un buen desarrollo en herramientas tecnológicas. A continuación, se presenta un estudio realizado en Europa a PYMES, en las cuales se evaluó su impacto general dependiendo si cuentan o no con personal STEM en su compañía (Cámara Valencia, 2016).

Tabla 3. Empresas europeas en sectores STEM frente a no STEM.

	Productividad laboral media	Empleados	Crecimiento de la productividad laboral	Crecimiento del empleo
NO STEM	50.361 €	18	1%	1%
STEM	57.831 €	42	2,4%	2,7%

Elaboración propia.

Con la información de la tabla anterior se puede ver que las empresas con personal STEM no solo tienen una mejor productividad laboral, sino que han presentado un crecimiento en empleo los últimos años. Así las cosas, el desarrollo de la economía y la tasa de empleabilidad mundial está totalmente relacionada con la preparación de las personas para asumir un desarrollo de la transformación digital en las industrias.

Ahora bien, la empleabilidad en Colombia enfocada en el sector financiero se puede mejorar en relación con la implementación de transformación digital enfatizando en los siguientes aspectos para que esta transformación se lleve de la mejor manera (Gobierno, empresarios y empleados) (La República, 2017):

- Generar cambios de mentalidad de todas las partes interesadas (Gobierno, empresarios, academia e individuos). Con el fin de identificar cuáles son las tecnologías por implementar que más se ajustan a los procesos específicos de cada industria.
- Reducir las barreras actuales de inversión y de adopción de tecnologías digitales en todos los sectores industriales.
- Adoptar marcos tecnológicos neutrales que promuevan la competencia.
- Establecer estándares técnicos globales que permitan un internet seguro, estable, abierto y accesible.

- Instaurar procesos abiertos, transparentes e incluyentes que permitan desarrollar la gobernanza global en Internet.
- Minimizar los impedimentos para la generación del E-commerce por medio de políticas que fortalezcan la seguridad de los productos y aumenten la confianza de los consumidores.
- Incentivar a la educación y capacitación de las personas en herramientas tecnológicas que permitan responder a la demanda de habilidades digitales.
- Aumentar el acceso a Internet de banda ancha para cerrar las brechas a los servicios digitales.
- Aumentar la velocidad de Internet, con el fin de no limitar aplicaciones tecnológicas como el Big Data, el Cloud y el uso de inteligencia cognitiva, entre otros.

6.8. Retos del sector financiero colombiano para la transformación digital.

El reto que tiene Colombia para que surjan más emprendimientos de Fintech y que la banca tradicional siga siendo atractiva para las personas, es lograr implementar exitosamente todas estas herramientas tecnológicas que cada vez están más a la mano de todos. Algunas de las recomendaciones que hace El Parlamento Europeo para que la transformación digital tenga éxito es cumplir con los siguientes requisitos mínimos: (Blanco, Fontrodona, & Poveda, 2017)

- Estandarización de sistemas, plataformas y protocolos.
- Cambios en el entorno laboral que permitan la adaptación a nuevos modelos de negocio.
- Seguridad Digital y Protección del Know – How.
- Disponibilidad de trabajadores debidamente formados y capacitados.
- Investigación y Desarrollo.

En un estudio de Competitividad Digital del Institute for Management Development (IMD), se evaluaron tres factores que explicaron la capacidad y preparación de diferentes países en adoptar tecnologías digitales. 1. El conocimiento, 2. Tecnología y 3. Preparación para la transformación digital, situaron a Colombia en el ranking 59 de 63 países a los que se les aplicó este estudio. Con esto se puede resaltar que existe una necesidad de avanzar en educación en habilidades digitales con el fin de lograr que el país internamente mejore estas cifras de adaptabilidad de este tipo de tecnologías (Consejo Privado de Competitividad, 2021).

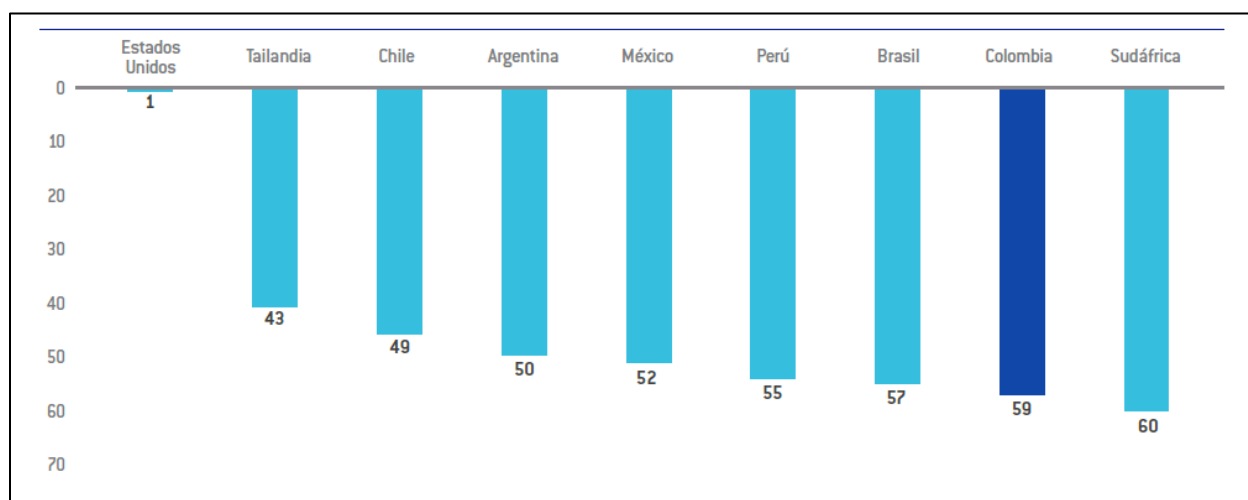


Ilustración 6. Ranking mundial de competitividad digital.

Fuente: (Consejo Privado de Competitividad, 2021).

6.9. COVID 19: aceleración de los procesos de transformación y nuevos retos.

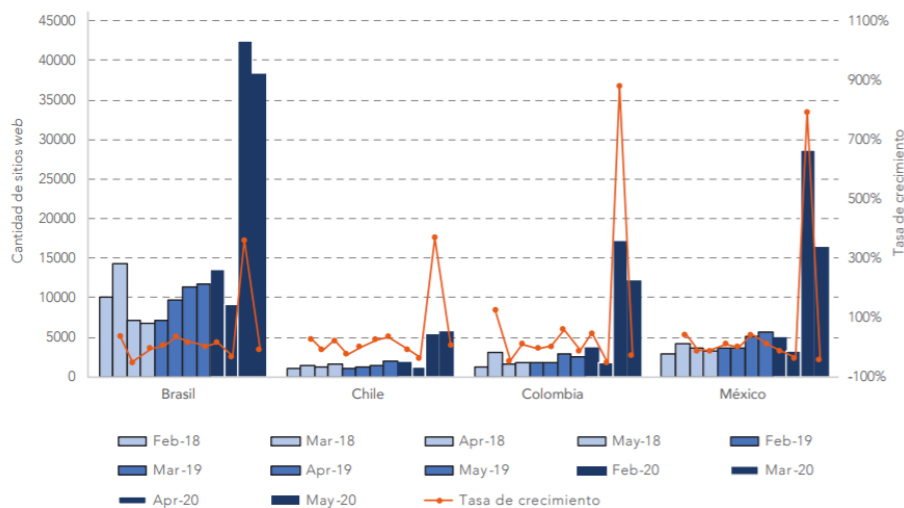
Es importante mencionar que en el escenario actual y futuro (mundo post-covid), la transformación digital es un aliado estratégico para lograr una reestructuración tecnológica, que permita enfrentar los nuevos retos del mundo. La pandemia ha obligado a las empresas a adaptarse a un proceso de digitalización masiva, demostrando el cambio en la cotidianidad empresarial, alterando sus procesos y la toma de decisiones. Es así, como también se cuenta con

un nuevo perfil de cliente, cada vez más informado, con menos temor al comercio electrónico, y obligado a adaptarse al contexto coyuntural y a digitalizar sus compras. Por lo que la pandemia se convirtió en una catapulta para la digitalización empresarial, promoviendo el uso y la implementación de tecnología en los modelos de negocio (Concytec, 2020)

Según las cifras de Asobancaria desde que inicio la cuarentena obligatoria a mediados de marzo del 2020, más de 500.000 personas que aún no estaban en el sector financiero fueron agregadas y la movilidad electrónica llegó a \$7,9 billones de pesos por día a diferencia de las transacciones en lugares físicos que llegaron a \$4,9 billones de pesos por día. Es así como, Ávila Rodríguez (2020), establece que es posible que el sector financiero adopte las estrategias de empresas como Google, Apple, Facebook y Amazon y sean más eficaces en el proceso de transformación digital, a través de crear una cultura digital en toda la organización, la automatización del marketing y la arquitectura digital como capacidad tecnológica y de digitalización de los procesos (Avila Rodriguez , Rodríguez , & Vivas Hernandez, 2020).

En Colombia, la presencia empresarial en línea se incrementó durante la crisis del COVID-19, los sitios web empresariales crecieron un 800% en Colombia y México, y un 360% en Brasil y Chile.

Gráfico 10. Países seleccionados de América Latina, cantidad de nuevos sitios web empresariales registrados al mes y crecimiento mensual (Sitios web y porcentaje)



Fuente: CEPAL (2020), Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID-19, Informe Especial COVID-19 N 7, agosto, Santiago.

Ilustración 7 Cantidad de nuevos sitios web empresariales registrados al mes y crecimiento mensual.

Fuente: (Naciones Unidas, 2021)

Adicionalmente, la emergencia sanitaria ocasionada por el COVID-19 aceleró la digitalización en la forma en la que se concebía la manera de vivir, trabajar y comprar. En el 2019 las ventas de comercio electrónico realizadas en Estados Unidos representaban un total del 11% de las ventas minoristas. Durante abril y mayo de 2020 se evidenció un incremento del doble en ventas de comercio electrónico llegando a 22%. (Datacredito Experian, 2021). La pandemia hizo que los comercios tuvieran que adecuar sus procesos para que les permitiera a las personas realizar sus transacciones de manera electrónica. Y este fenómeno de incremento en ventas por medio de este método de pago llegó para quedarse, como lo demuestra un estudio realizado por Mercado Libre y publicado por Datacredito Experian (Ver Ilustración 7).

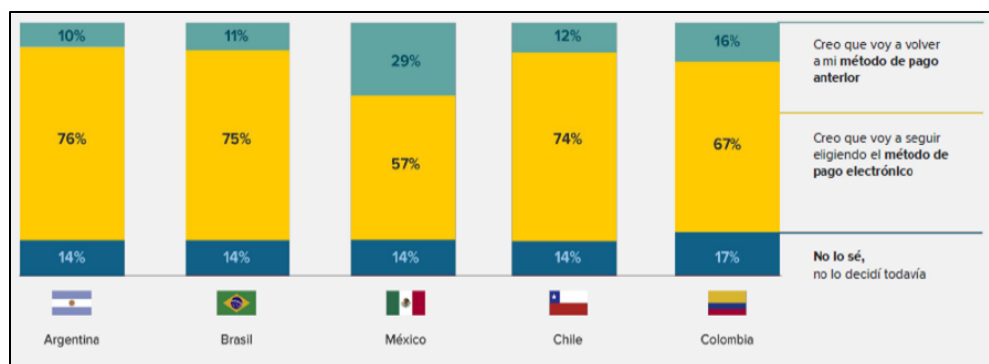


Ilustración 8 Se quedará con los métodos electrónicos de pago antes de volver al uso de dinero en efectivo, incluso cuando termine la emergencia del COVID-19.

Fuente: (Datacredito Experian, 2021).

Como se puede observar en los 5 países en donde se aplicó la encuesta, las personas seguirán eligiendo los métodos de pago electrónicos sobre las transacciones en efectivo una vez termine la emergencia sanitaria. Lo anterior demuestra que hay una oportunidad de crecimiento en el comercio electrónico por los nuevos hábitos de consumo que se desarrollaron debido al COVID 19 (Datacredito Experian, 2021).

En términos generales, la pandemia ha sido un impulso contundente para promover los procesos de transformación digital. No obstante, este tipo de adaptaciones también depende de los recursos disponibles de las empresas del sector financiero para responder de manera ágil a los nuevos retos de digitalización de los productos y servicios. Aquellas entidades financieras sin un músculo suficiente para promover los escenarios de cambio difícilmente se mantendrán.

7. Estado del Arte

A continuación, se realizará una revisión de los estudios que se han realizado sobre la transformación digital en el sector financiero. Se empezará con la revisión de los estudios que

han establecido las razones para la transformación digital. Se continuará con la revisión de estudios que establezcan las acciones de capacitación promovidas para la implementación de la transformación digital, junto con las habilidades, competencias y conocimientos requeridos para desarrollarla. Finalmente, se presentarán los estudios que analizan la empleabilidad asociada a procesos de transformación digital y la influencia de la pandemia en la transformación digital del sector financiero.

Beltrán y Murcia (2019) realizan una descripción de las herramientas tecnológicas que usan las entidades financieras en Colombia como respuesta a las nuevas exigencias tecnológicas y culturales del mercado y a favor de su subsistencia, concluyendo que la transformación digital trae grandes beneficios como la reducción de costos, reducción de tiempos de espera para realización de transacciones, creación de nuevos productos, menor inversión, mayor rentabilidad y una conexión más cercana con el cliente, que permita satisfacer sus necesidades y ofrecerle productos que encajen con su perfil (Beltrán & Murcia, 2019). De la misma manera, Gutiérrez Masmela (2020) realiza un estudio comparado de la evolución de la banca digital para Colombia y para India, obteniendo conclusiones similares. El estudio establece que debido a que las empresas se encuentran en entornos cada vez más competitivos, reaccionan con innovaciones relacionadas a través de cambios digitales en sus procesos, con el fin de mejorar la experiencia del cliente, agilizar y flexibilizar sus servicios y reducir sus costos (Gutiérrez Masmela, 2020).

Por otro lado, Azarenko y otros (2018) realizaron la investigación sobre la formación del personal como mecanismo innovador para la Transformación Digital en el sector financiero ruso. El estudio estableció que para las empresas la importancia estratégica de los recursos humanos es cada vez mayor. Las organizaciones han aumentado la inversión en el desarrollo del recurso humano dada una implementación eficaz de proyectos los digitales. Adicionalmente, los autores

establecen que en el mundo moderno se abolió el concepto de profesiones específicas y se está dando prioridad a las habilidades que deben dominarse como la capacidad de buscar, crear, procesar, usar, compartir y vender datos, de interactuar con otras personas (trabajar en entornos multiculturales), trabajar y gestionar la información en entornos de información modernos, en medios, redes sociales, marketing y entornos analíticos (Azarenko, Mikheenko, Chepikova, & Kazakov, 2018).

Volkova (2019) en el marco de la Séptima Conferencia Internacional sobre Modelado, Desarrollo y Gestión Estratégica del Sistema Económico de 2019, presentó una investigación que tenía como objetivo investigar las competencias del personal, sus características y los cambios requeridos que se están produciendo a la luz de los desarrollos en TIC, inteligencia artificial, robótica y otras soluciones tecnológicas en el sector financiero. La autora establece que incluso antes de realizar introducción de nuevas tecnologías se deben desarrollar las competencias necesarias para la implementación de nuevos procesos en el personal de las organizaciones y concluye que el sector financiero se beneficia del desarrollo de competencias como el análisis de Big Data permitiendo así explicar datos complejos, presentar soluciones basadas en análisis avanzados para incrementar el desempeño empresarial; análisis predictivo para potenciar el conocimiento del comportamiento del cliente, mejorar la cadena de suministro, detección de fraudes; competencias en ciberseguridad; competencias para trabajar con asistentes virtuales y competencias para el uso de la co-creación como herramienta para ofrecer soluciones innovadoras en toda la cadena de valor (Volkova, 2019)

Para abordar la empleabilidad asociada a procesos de transformación digital, López y Misas (2006), realizan un estudio para analizar el mercado laboral en Colombia a través de un modelo de dinámica mínima conformado por: una función de producción, una relación de oferta

y demanda laboral, una ecuación de determinación de salarios y una ecuación de tasa de cambio real; encontrando que el impacto tecnológico en Colombia reduce significativamente el desempleo en un primer momento, lo cual se verá reflejado en los primeros dos años y medio después de implementada la Transformación Digital. Sin embargo, en el estudio realizado por López y Misas (2006) determina que este impacto en reducción de desempleo no incide significativamente en la fijación de salarios ni en el corto ni en el largo plazo. (López Enciso & Misas Arango, 2006).

De la misma manera, Espinosa y Vaca (2014), realizaron una investigación para determinar qué variables fueron determinantes en la tasa de desempleo a través de un modelo VAR-X Cointegrado compuesto por las siguientes variables: Términos de intercambio, Ventas reales, Productividad laboral, Empleo (%), Salarios reales, Desempleo (%), y Remesas (Millones US). Este estudio concluyó que las ventas reales, el empleo y los salarios reales generan una reducción en el desempleo en el corto tiempo, mientras que, en un periodo mayor la productividad laboral disminuirá el desempleo. Infiriendo que los proyectos que promueven el progreso tecnológico y la cualificación de recursos humanos actúan positivamente sobre el desempleo a largo plazo (Espinosa Acuña & Vaca González, 2014). Adicionalmente este estudio determinó que, si estas medidas están acompañadas por la dinamización de las ventas reales, esto reducirá la informalidad laboral y generará la creación de nuevos puestos de trabajo que mejoren el bienestar de la sociedad (Espinosa Acuña & Vaca González, 2014).

Por otra parte, Gonzales y otros (2012), realizan una investigación con evidencia empírica para Colombia a través de un modelo VAR de equilibrio general dinámico y estocástico para una economía pequeña y abierta. Dónde encuentran que los ciclos movidos por choques tecnológicos

generan pocos incentivos al aumentar la contratación, pues la mayor demanda puede ser suplida con menores insumos gracias a la mayor productividad. Mientras que los choques no tecnológicos tienden a impulsar la demanda agregada. Las presiones de demanda, en ausencia de las mejoras en tecnología, hacen necesario aumentar el empleo (González, Ocampo, Rodríguez, & Rodríguez, 2012).

En adición, Vargas (2012) establece que la evolución de los salarios en Colombia ha sido realizada por un aumento en el salario de los trabajadores con educación universitaria o superior frente a los salarios de los trabajadores con bachillerato. Este incremento en los salarios ha estado acompañado de un crecimiento en la oferta laboral de trabajadores con estudios universitarios o superiores. Así mismo, establece que un incremento en la tasa de progreso tecnológico eleva la tasa de retorno a las habilidades y que este incremento en los retornos induce un crecimiento en la oferta de individuos calificados, lo que a su vez aumenta la tasa de progreso tecnológico, conduciendo así al incentivo de la formación de capital humano (Vargas, 2012).

Por último, Lozano y Reina (2019), en su trabajo sobre Impacto de la COVID-19 en la oferta laboral del sector financiero y la era digital en Colombia, establecen que la pandemia aceleró el ritmo de la digitalización, y que la adaptación de tecnologías digitales aumentó las oportunidades para que los empleados desempeñaran sus funciones desde sus casas, convirtiéndose en el primer aliado para atender y continuar con la idea de negocio. Así mismo, la pandemia obligó a los colombianos a acceder al mundo digital de la banca transaccional de manera no voluntaria, dado que era el método seguro para realizar diligencias financieras y recibir los beneficios del estado. De esta manera se incrementó considerablemente las funciones

y operaciones diarias que podía realizar una entidad financiera, produciendo distribución laboral y más empleo en el sector. Sin embargo, la digitalización no se ha extendido uniformemente, y en algunas regiones se enfrentan a la falta de banda ancha, conexión a Internet y herramientas de TIC que no permite hablar de la globalidad de la transformación digital en el sector financiero colombiano (Lozano Sequera & Reina Rodríguez, 2020).

Es importante resaltar, que la revisión realizada muestra que los estudios comparados existentes hacen referencia a investigaciones acerca de los procesos de transformación digital en el sector financiero entre países, pero no se cuenta con estudios comparados entre los distintos tipos de organizaciones del sector financiero en el mismo país.

8. Metodología

8.1. Justificación de la metodología

Se considera que la metodología idónea para realizar el análisis de las dinámicas de las empresas del sector financiero (Fintech, banca tradicional y otras empresas) frente a algunos aspectos asociados a la implementación de la transformación digital en Colombia es el método mixto. Este método va a permitir desarrollar una teoría coherente que logre comprender las particularidades dentro de los procesos de transformación digital en este sector. En concreto, el modelo utilizado es un modelo mixto convergente paralelo (Creswell & Clark, 2011) en el que se aplica un componente cuantitativo y un componente cualitativo, de manera simultánea, para hacer la integración de los resultados al final del estudio.

Para el componente cuantitativo se diseñaron las encuestas dirigidas al personal que trabaja en las áreas de Administración de Informática (IT) de diferentes empresas del sector financiero, a las personas con mando medio en este tipo de compañías cómo (Coordinadores,

Jefes de Área y Líderes de procesos) y a cargos directivos como CEO, Vicepresidentes, Directores y Gerentes), pues se considera que en este grupo de perfiles es en donde se concibe cuál es la posición de estas empresas con respecto a la implementación de Transformación Digital, los proyectos que se están ejecutando, los factores que están incidiendo en la contratación laboral y las necesidades que se presentan en el interior de la organización. En total fueron aplicadas 105 encuestas.

Para el análisis de las 105 encuestas aplicadas, primero se realizó una caracterización de la población encuestada, correlacionando las variables de género, edad, nivel de estudio, tipo de compañía en la que laboran y cargo en el que se desempeñan, con el fin de conocer con mayor profundidad el tipo de población que respondió las encuestas.

Así mismo, se realizó un análisis de las respuestas obtenidas en cuanto a variables como la presencia de departamento propio de tecnología en las compañías donde laboran, tiempo de implementación de la Transformación Digital en los procesos de las compañías, capacitaciones que realizan las compañías a sus empleados en asuntos de transformación digital y temas de interés de los empleados para capacitarse por su propia cuenta en herramientas digitales.

Adicionalmente, se realizó una correlación desagregada de las variables razones por las cuales se implementó la Transformación Digital, áreas de la compañía para la implementación de la Transformación Digital y habilidades técnicas más importantes al momento de contratar una persona para desarrollar un cargo relacionado con la Transformación Digital de acuerdo con el tipo de compañía.

Finalmente, para profundizar el componente cuantitativo se realizaron 4 regresiones lineales multivariantes, con el fin de identificar si las variables tienen algún impacto en la empleabilidad.

En el componente cualitativo se realizaron tres entrevistas semiestructuradas a representantes de la banca tradicional, Fintech y otras empresas. Las entrevistas buscaron dar profundidad a la comprensión de las dinámicas particulares de cada tipo de empresa. En este componente se organizó un mapa inicial de categorías, el cual se derivó en el diseño de la matriz de sistematización. En esta matriz se organizó la información en cada categoría. A medida que fueron emergiendo categorías en la lectura de las entrevistas, fueron incorporadas en la matriz.

Para la lectura de los documentos se llevó a cabo un proceso de codificación. En la codificación abierta se generaron categorías a partir de dos fuentes: la pre-codificación y los códigos in vivo.

Una vez organizada la información y las categorías del análisis generadas, se procedió a la lectura transversal de las subcategorías con el fin de consolidar los reportes por cada una de estas. A cada categoría se le elaboró un mapa conceptual, a través del Software Cmaps Tools, así como nubes de palabras (wordclouds) que refuerzan el aspecto gráfico del análisis cualitativo.

Al final, en las conclusiones del estudio, se integran los resultados de ambos componentes con el fin de ampliar la comprensión de la pregunta de investigación.

8.2. Selección de la muestra

Para la selección de las empresas que fueron centro de análisis en este estudio se tuvo en cuenta su especialidad en el sector financiero y el tiempo que llevan implementado la

Transformación Digital en sus procesos, esto con el fin de recolectar los datos de una manera confiable desde la fuente donde se está implementando el fenómeno que se está analizando. Las encuestas se realizaron de manera semiestructurada como lo sugiere la literatura de Hernández Sampieri y otros, por medio de un instrumento que prescribe las preguntas que se harán y el orden de las mismas (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

Con el fin de realizar una comprensión profunda de las dinámicas de las empresas del sector financiero (Fintech, banca tradicional y otras empresas) frente a algunos aspectos asociados a la implementación de la transformación digital en Colombia, se seleccionaron grandes tipos de compañías financieras: Bancos Tradicionales, Fintech y empresas de corretajes de seguros, como otras organizaciones presentes en el sector financiero colombiano.

8.3. Encuesta

El formato de la encuesta se realizó a través de la herramienta Google Forms con el fin de hacer un instrumento de fácil acceso para el encuestado y que a su vez permitiera vincular las respuestas de manera inmediata en una hoja de Excel para su posterior análisis. Con el fin de validar que las preguntas fueran claras y de fácil entendimiento, se hizo una validación del cuestionario con un grupo de 10 personas y posterior a esto se envió la encuesta a la población de interés. La encuesta aplicada para este trabajo de investigación se puede revisar en el Anexo 1.

Para calcular el tamaño de la muestra, se definió primero el tamaño de la población. Para el 2020, la Superintendencia Financiera presenta registrados 13 conglomerados financieros que agrupa principalmente a la banca tradicional. Colombia FinTech identificó para el año 2020 la existencia de 200 startups Fintech y la Federación de Aseguradores Colombianos Fasecolda, registra 34 compañías de seguros, sin embargo, 7 pertenecen a los conglomerados financieros.

Por lo que el total de la población correspondió a 240 compañías. El tamaño de la muestra se calculó a través de:

$$n = \frac{k^2 qpN}{e^2(N - 1) + K^2 pq}$$

Donde, se tomó un nivel de confianza del 90%, una probabilidad de éxito o proporción esperada del 50% y un error del 10%.

$$n = \frac{(1.65)^2(0.5)(0.5)(240)}{(0.1)^2(239) + (1.65)^2(0.5)(0.5)} = 19.39$$

De esta manera el instrumento de la encuesta se aplicó a personal de 20 compañías financieras.

Para el análisis de los datos recolectados en las encuestas realizadas, se siguió la metodología propuesta por Hernández Sampieri y otros, expresada en su libro de Metodología de la Investigación que es el siguiente: 1. Explorar los datos, 2. Imponerles una estructura (organizándolos en unidades y categorías), 3. Describir las experiencias de los participantes (si aplica), 4. Descubrir los conceptos, categorías, temas y patrones presentes en los datos, así como sus vínculos, a fin de otorgarles un sentido, interpretarlos y explicarlos en función del planteamiento del problema, 5. Comprender en profundidad el contexto que rodea a los datos, 6. Reconstruir hechos e historias (si aplica), 7. Vincular los resultados con el conocimiento disponible y 8. Generar una teoría fundamentada en los datos (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014).

8.4. Entrevistas

Como ya se mencionó, las entrevistas se aplicaron a solo a representantes de la banca tradicional, las Fintech y otras empresas del sector financiero, con el fin de profundizar en los

resultados obtenidos de las encuestas realizadas. Para el caso de banca tradicional se contó con la participación de Alexander Riveros, quien por más de diez años hizo parte del Grupo Bancolombia y cuyo último cargo fue el de vicepresidente de estructuración de negocios de la Fiduciaria Bancolombia. Este grupo ha estado a la vanguardia de la transformación digital en el país, lo que permite conocer, de primera mano, las dinámicas de este proceso en la banca tradicional.

Por su parte, para acercarse a las dinámicas de las Fintech se realizó la entrevista a Nicolás Rojas CEO de FACTCIL, una empresa cuyo objetivo es mejorar la calidad de vida de los trabajadores independientes y freelancers, ofreciéndoles herramientas financieras para que puedan anticipar el pago de sus servicios prestados, diversificando sus clientes sin preocuparse por el plazo de pago que estos manejan. Así mismo, FACTCIL apoya con la gestión administrativa mejorando los tiempos de respuesta frente a la documentación que conlleva trabajar con grandes empresas. Esta empresa a tan solo 3 meses de operaciones fue seleccionada por Rockstart para participar en un proceso de aceleración durante 6 meses y un año después por Village Capital Finance Forward Latam junto a grandes participantes de la industria Fintech a nivel Latinoamérica.

Finalmente, para comprender algunas dinámicas a nivel de otras empresas del sector financiero, se llevó a cabo una entrevista a Oswaldo Valbuena, gerente comercial y de mercadeo en COASMEDAS una cooperativa de ahorro y crédito con más de cincuenta años en el sector que ha venido implementando procesos de transformación digital. Oswaldo hace parte del equipo de la compañía que lidera el proceso de transformación digital, desde hace más de seis años. Ahora bien, algunos de los datos que se buscan consolidar posterior a las entrevistas son las razones por las cuales la compañía decidió hacer la implementación de la Transformación

Digital, las principales áreas donde se están implementando estas herramientas, el efecto que se ha tenido a corto, mediano y largo plazo en el tema de empleabilidad y el perfil de profesionales que están contratando este tipo de empresas. El formato de entrevista aplicado para este trabajo de investigación se puede revisar en el Anexo 2.

9. Resultados

9.1. Resultados de las encuestas realizadas

Se aplicaron en total 105 encuestas semiestructuradas a través de la plataforma Google Forms. Siguiendo con la metodología planteada por Hernández Sampieri y otros, expresada en su libro de Metodología de la Investigación, inicialmente se exploraron todos los datos recolectados y posterior a esto se organizaron por tipo de organización. A continuación, se presenta un resumen de los resultados obtenidos.

Tabla 4. Encuestas realizadas por tipo de organización.

Tipo de Organización	No. De encuestas realizadas
Banca Tradicional	53
Fintech	38
Otros	14
TOTAL	105

Elaboración propia.

De las 53 personas que respondieron la encuesta en banca tradicional, pertenecen a 6 de los conglomerados financieros, de las 38 personas que respondieron la encuesta en Fintech pertenecen a 10 empresas y de las 14 que respondieron en otros, pertenecen a 4 aseguradoras. Para un total de la muestra 20 organizaciones encuestadas.

En las siguientes tablas, se puede observar el nombre de las compañías en las que trabajan las personas que contestaron las encuestas y el número de personas que contestó el cuestionario de cada organización:

Tabla 5. Personas encuestadas de Banca Tradicional.

Banca Tradicional	Personas Encuestadas
Banco AV Villas	1
Banco Davivienda	9
Banco de Bogotá	7
Banco de Occidente	1
Banco Popular	4
Bancolombia	11
Banco BBVA	4
ScotiaBank Colpatría	13
Itau	3

Elaboración propia.

Tabla 6. Personas encuestadas de Fintech.

Fintech	Personas Encuestadas
Aflore	3
Factcil	1
Coasmedas	4
FinsuTech	1
Kupi	2
Mercado Pago	6
PayU	6
Puntored	9
Sistemcobro	3
TPaga	3

Elaboración propia.

Tabla 7. Personas encuestadas de la categoría "Otros".

Otros	Personas Encuestadas
Seguros del Estado	7
Inaseg Ltda	1
Willis Towers Watson	3
Seguros Bolívar	3

Fuente: Elaboración propia.

9.1.1. Caracterización de las personas encuestadas

En la siguiente gráfica se puede observar la caracterización de los encuestados de acuerdo con el género y edad según el tipo de compañía.

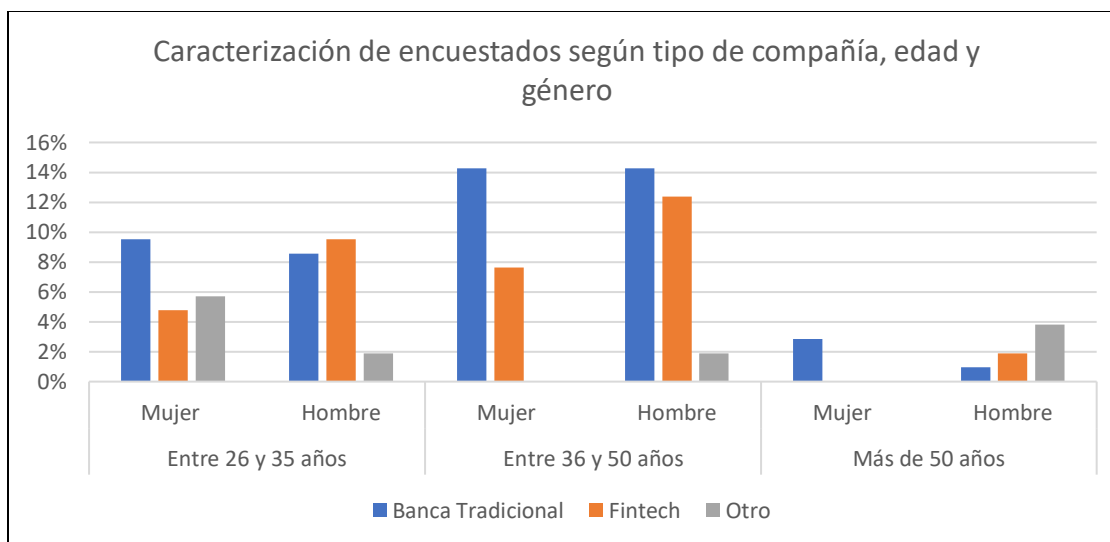


Ilustración 9 Caracterización de población encuestada según tipo de compañía, edad y género.

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la Ilustración 9, la mayoría de la población encuestada se encuentra en el rango de edad de 36 a 50 años. Adicionalmente, se observa que el porcentaje de mujeres y hombres que contestaron la encuesta no es significativamente diferente para las compañías que pertenecen a la banca tradicional y a las categorizadas como otros. Sin embargo, para las Fintech el porcentaje de hombres que contestaron la encuesta fue el 24% frente a un 12% de mujeres. Por otro lado, puede verse que, en el rango de 26 a 35 años, existe un mayor porcentaje de mujeres empleadas en la categoría otros frente al porcentaje de hombre en la misma categoría. Por el contrario, para las Fintech, es mayor el porcentaje de hombres entre los 26 y los 35 años que de mujeres. Para el rango de más de 50 años, solo se encuentra respuesta de mujeres pertenecientes a la banca tradicional, mientras que, para el caso de los hombres en el mismo rango, el mayor porcentaje se encuentra en empleados de las otras compañías seguido por empleados de las Fintech.

Por otra parte, la distribución de los cargos de las personas que respondieron la encuesta es: 51% son CEO, Vicepresidentes, Directores o Gerentes, 38% son Coordinadores, Jefes de Área y Líderes de Proceso y el 11% son Analistas, Ingenieros y Administradores del área de informática. Es importante resaltar que la mayoría de las personas que contestaron la encuesta son perfiles directamente relacionadas con la toma de decisiones al momento de implementar la Transformación Digital en las compañías. A continuación, se presenta la distribución de los encuestados según rango de edad y género.

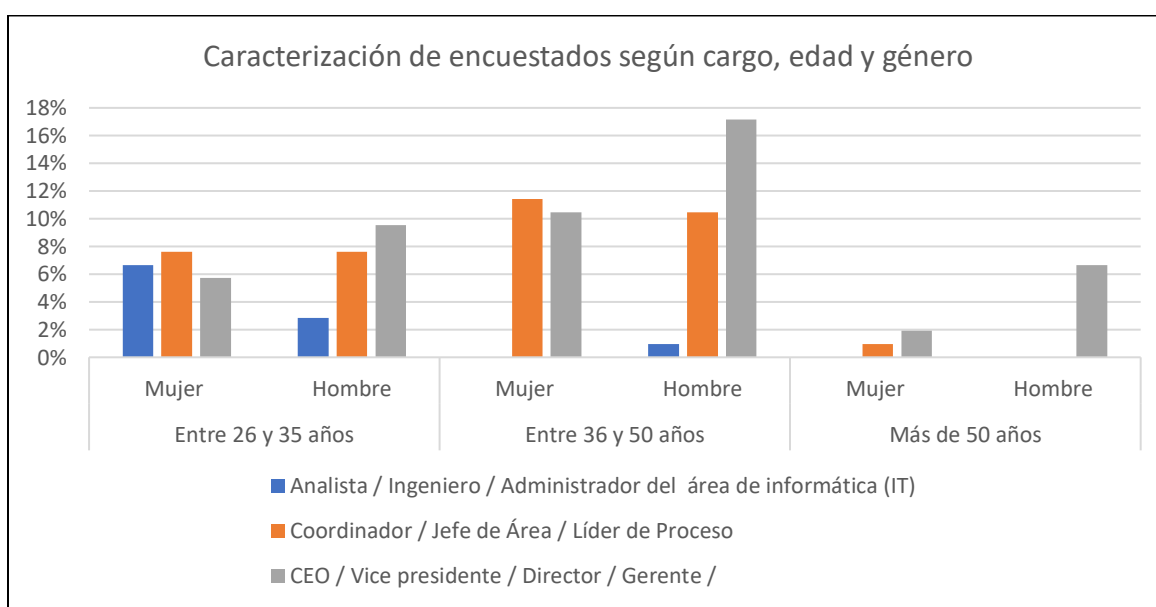


Ilustración 10 Caracterización de población encuestada según cargo, edad y género.

Fuente: Elaboración propia

De la Ilustración 10 se puede observar que la mayoría de los analistas, ingenieros o administradores del área de informática, se encuentran en el rango de edad de 26 a 35 años. Así mismo, la mayoría de los coordinadores, jefes de área y líderes de proceso se encuentran en el rango de 36 a 50 años. En este mismo rango, se encuentra el mayor porcentaje de CEO, vicepresidentes, directores y gerentes. Para el rango de más de 50 años, se observa que no hay

cargos de los analistas, ingenieros o administradores del área de informática y es mínimo el porcentaje de los coordinadores, jefes de área y líderes de proceso. Por otra parte, se encuentra que en el cargo de los analistas, ingenieros o administradores del área de informática el 7% son mujeres y el 4% hombres. Para el cargo de los coordinadores, jefes de área y líderes de proceso los porcentajes igualmente son muy similares, 20% mujeres y 18% hombres. Sin embargo, para los cargos de CEO, vicepresidentes, directores y gerentes, los porcentajes son significativamente diferentes, 18% mujeres y 33% hombres.

Por último, en la Ilustración 11, se puede observar que según el cargo ocupado entre más alto se encuentre mayor porcentaje de personas con posgrado se tiene. Para los analistas, ingenieros o administradores del área de informática existe un porcentaje muy similar de personas con pregrado y posgrado. Para los coordinadores, jefes de área y líderes de proceso el porcentaje de personas con posgrado es mayor al porcentaje que tiene solamente el pregrado. Y para los CEO, vicepresidentes, directores y gerentes la mayoría de tiene posgrado y una mínima parte tiene solo el pregrado.

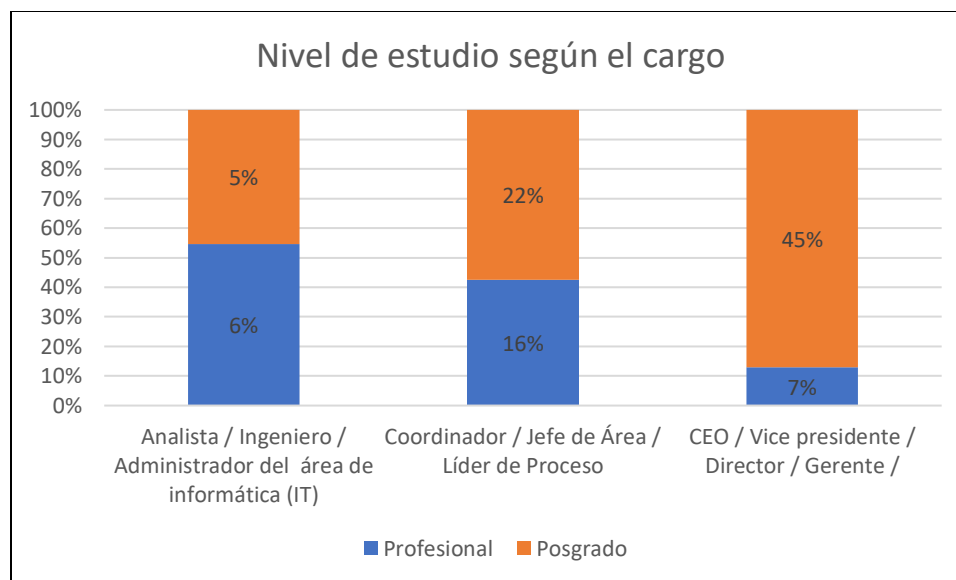


Ilustración 11 Caracterización de encuestados, nivel de estudio según el cargo.

Fuente: Elaboración propia

9.1.2. Razones por las cuales se implementó la Transformación Digital

Es importante resaltar que el 100% de los encuestados reportan que la compañía donde trabajan ha implementado procesos de transformación digital.

Una de las preguntas clave que se realizó a los encuestados y que ayudará a comprender las razones por las cuales las empresas del sector financiero están implementando Transformación Digital en sus procesos es la siguiente:

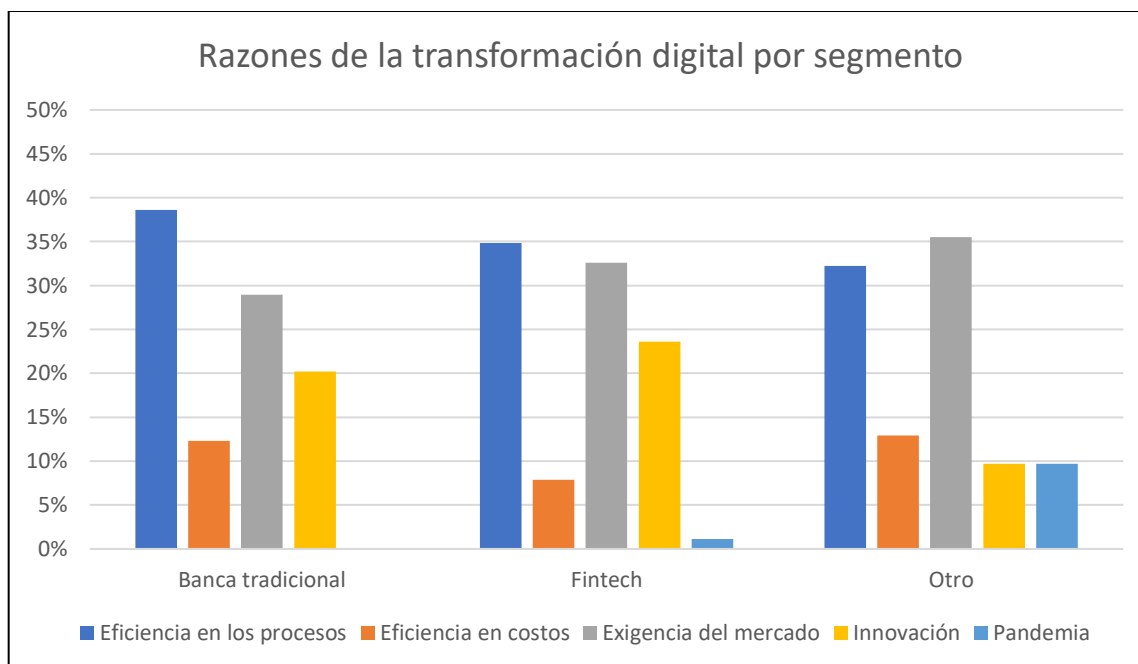


Ilustración 12. Razones de la transformación digital por segmento.

Fuente: elaboración propia.

Haciendo un análisis por segmento del sector financiero, se encuentra que en la banca tradicional el 39% de los encuestados considera que mejorar la eficiencia en los procesos es la razón fundamental para promover transformación digital en las empresas, seguido de la exigencia del mercado (29%), la innovación (20%), y la eficiencia en costos (12%). En el segmento de Fintech guarda una percepción similar que en la banca tradicional. En las empresas Fintech, el 35% de los encuestados considera que la razón fundamental para promover la transformación digital fue la eficiencia en los procesos, seguido también de la exigencia del mercado (33%), innovación (24%), eficiencia en costos (8%), y aparece el COVID 19 como variable con un 1% de las respuestas. En el segmento de otras empresas del sector el orden de las variables se modifica. El 35% de las empresas de este segmento reportan como la razón más importante la exigencia del mercado, seguida de eficiencia en los procesos (32%) y eficiencia en los costos. En este segmento el impacto del COVID 19 se valora con un 10% como una razón para la transformación digital, el mismo porcentaje de la innovación.

9.1.3. Empresas encuestadas con departamento propio de (IT)

A continuación, se presentan los resultados referentes a si las empresas cuentan o no con un departamento propio de tecnología (IT).

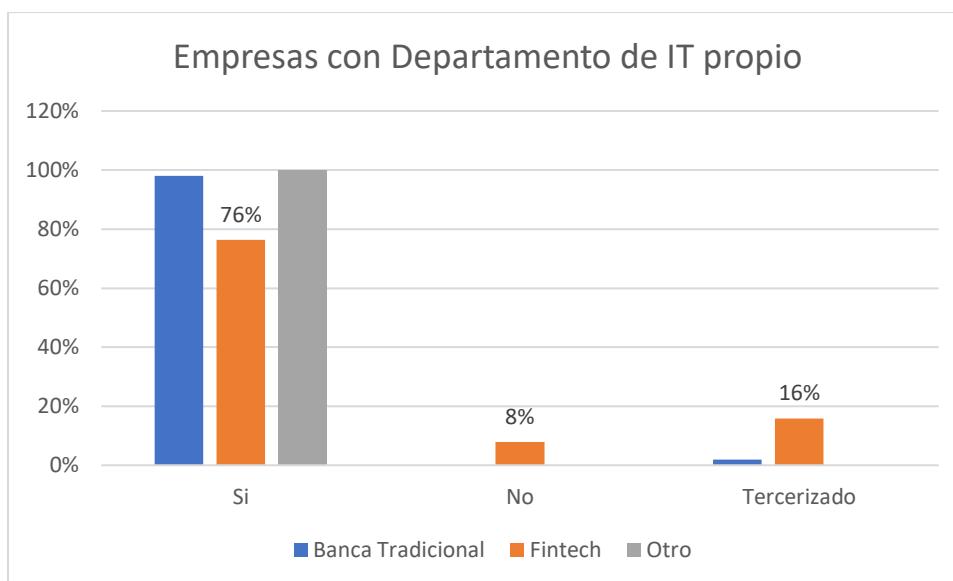


Ilustración 13. Empresas con departamento de (IT) propio.

Fuente: Elaboración propia.

De la ilustración anterior, el 90% de las personas encuestadas indican que en la compañía en la que laboran hay un departamento propio de IT. El 7% dice no tener un departamento propio de IT, pero tercerizan este tipo de servicios, las cuales son en su mayoría son Fintech y sólo el 3% indican que no tienen departamento de IT, y tampoco tercerizan estos servicios. Ese 3% de encuestados que dicen que la compañía no cuenta con departamento de IT, pertenecen a la misma compañía Fintech (Sistemcobro). Adicionalmente, cabe resaltar que el 98% de la banca tradicional en Colombia y el 100% de las otras empresas indican tener un departamento propio de IT dentro de su compañía.

9.1.4. Tiempo que llevan las compañías implementando la Transformación Digital en sus procesos

A continuación, se presentan los resultados a la pregunta cuánto tiempo lleva implementado la compañía la Transformación Digital en sus procesos.

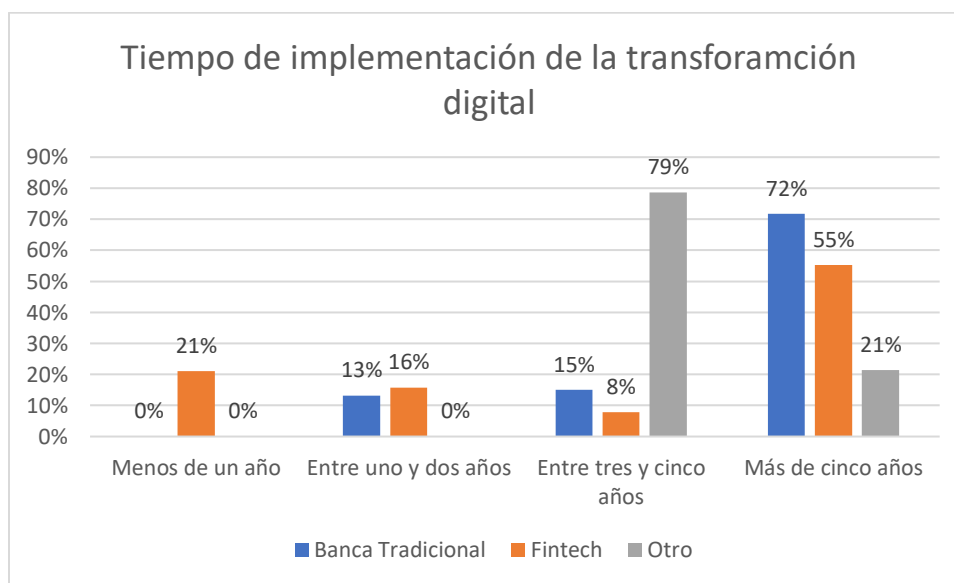


Ilustración 14. Tiempo de implementación de la Transformación Digital.

Fuente: Elaboración Propia.

Se puede apreciar que en la mayoría de los encuestados hay una madurez en tiempo asociada a implementación de Transformación Digital, pues el 59% indica que en su compañía llevan más de 5 años con la implementación de la Transformación Digital. En el segmento de entre tres y cinco años, que corresponde al 21% de los encuestados, se encuentran empresas como las de corretaje de seguros (100% de los encuestados de este segmento) y unas pocas Fintech y Bancos que llevan poco tiempo en el país. En los dos últimos segmentos que corresponden a entre uno y dos años de implementación y menos de un año (12% y 8% respectivamente) están las empresas que corresponden a Fintech y Scotiabank Colpatria. Ver a Scotiabank Colpatria en este rango fue una sorpresa, pues la mayoría de encuestados contestaron que el banco lleva más de 5 años;

lo que se logró analizar de estas respuestas en este segmento es que tal vez las personas encuestadas están tomando el tiempo en el que el banco Colpatria empezó la fusión con ScotiaBank, y al ser un proceso que pasó recientemente, la gente lo tomó como el periodo de implementación de Transformación Digital en el banco.

9.1.5. Percepción de la importancia de la implementación de la Transformación Digital en las compañías y áreas en donde se está implementando.

Se preguntó a los encuestados que señalaran en una escala de 1 a 5 (Siendo 1 nada importante y 5 muy importante) cuál es la importancia que ellos consideran que se debe dar a la implementación de la Transformación Digital en las compañías y a continuación se presentan los resultados.

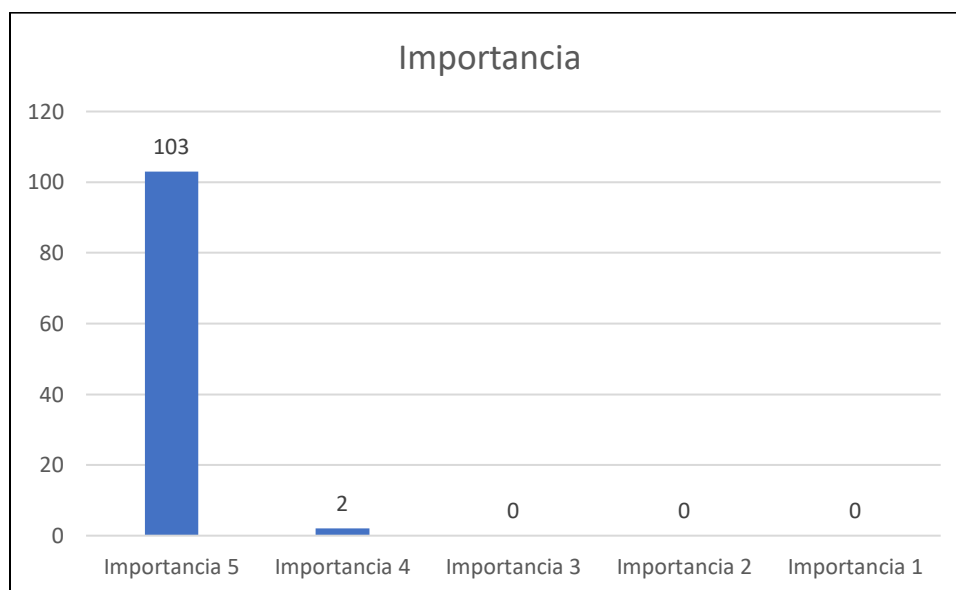


Ilustración 15. Importancia de implementación de Transformación digital en las compañías.

Fuente: Elaboración propia.

Con los anteriores resultados se puede concluir que para la mayoría de los encuestados es muy importante que se implemente la Transformación Digital en el sector financiero.

A continuación, se presentan los resultados a la pregunta, ¿En qué áreas de la compañía se ha implementado la Transformación Digital?

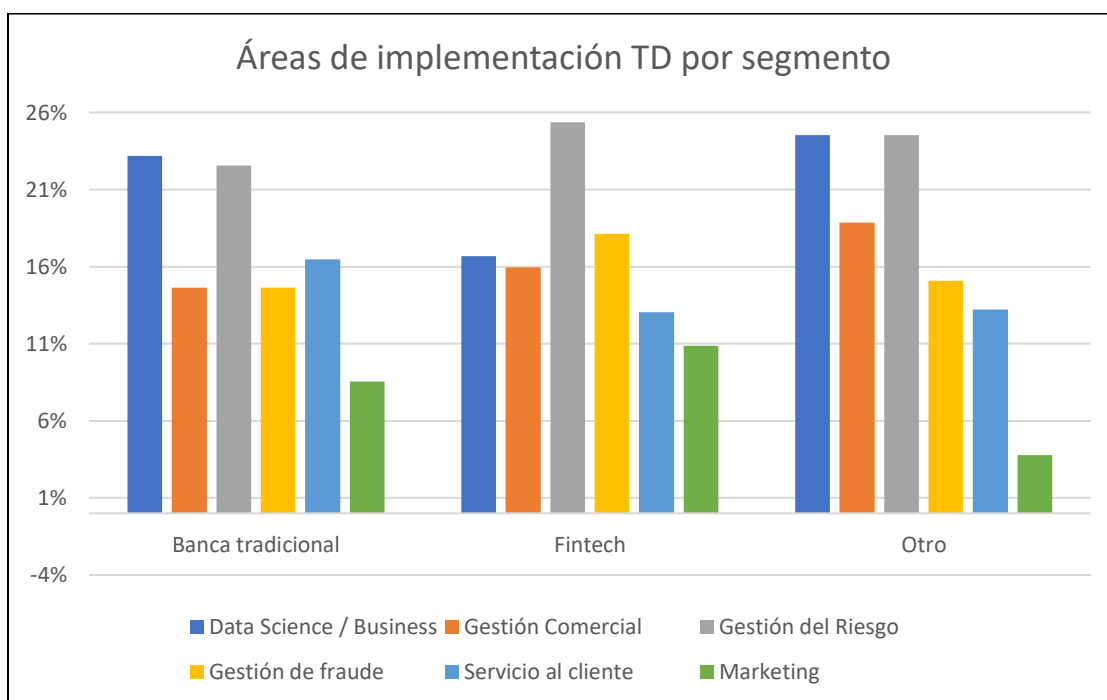


Ilustración 16. Área de implementación TD por segmento

Fuente: Elaboración Propia

En el segmento de la banca tradicional las áreas de implementación de transformación digital con mayor frecuencia son Data Science/Business y gestión del riesgo, con 23% cada uno, seguido del área de servicio al cliente (16%), actividades de gestión comercial (15%) y la gestión del fraude (15%). En este segmento la incorporación de tecnologías digitales para el marketing tiene un 9% de las respuestas. Para el caso de las empresas del segmento de Fintech la gestión del riesgo es la principal área de TD con un 25%, seguido de la gestión de fraude (18%), Data Science / Business (17%) y la gestión comercial (16%). En este segmento estas tres últimas áreas tienen una frecuencia muy cercana, lo que implica un nivel de importancia similar entre sus empresas. Las áreas en las que menos se incorpora la TD es en el servicio al cliente y el

marketing. Por su parte, en las otras empresas del sector la gestión del riesgo y la Data Science / Business son las de mayor frecuencia con 25% cada una, seguido de las áreas de gestión comercial (19%), gestión de fraude (15%), servicio al cliente (13%) y el marketing (4%). En todos los segmentos el marketing es el área en el que menos se desarrollan procesos de TD.

9.1.6 Capacitaciones en Transformación Digital

A continuación, se presentan y se analizan los resultados asociados a las preguntas orientadas a si las empresas del sector financiero están capacitando al personal en temas de Transformación Digital.

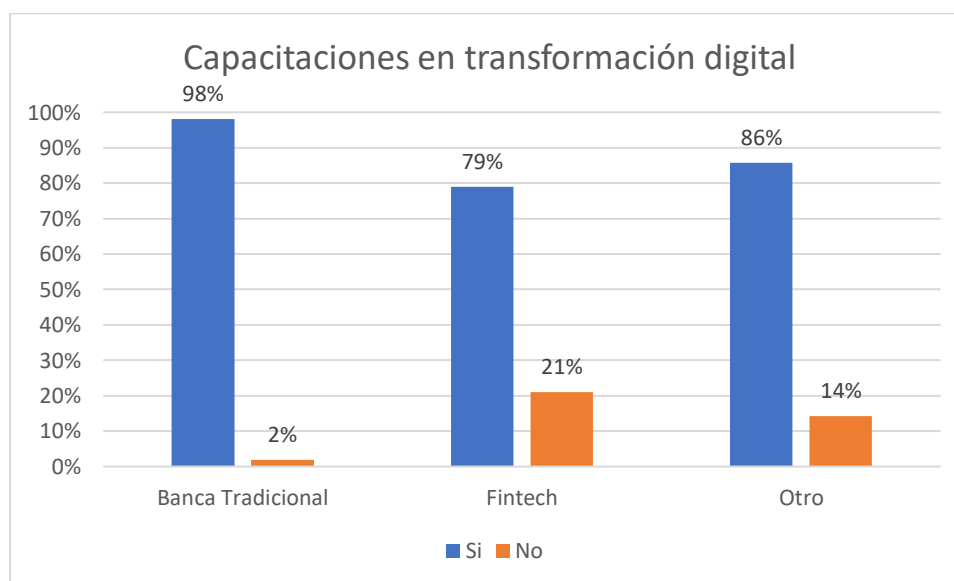


Ilustración 17. Presencia de capacitaciones en temas de Transformación Digital.

Fuente: Elaboración propia.

De las personas encuestadas el 90% si ha recibido capacitaciones en Transformación Digital, contra un 10% que no ha recibido algún tipo de capacitación. De este 10% que no ha recibido capacitaciones en Transformación Digital, el 21% pertenecen a compañías de Fintech, el 14% a empresas de corretaje de seguros y 2% a la Banca Tradicional.

A continuación, se presenta la frecuencia con que las personas están recibiendo capacitaciones por las empresas donde trabajan.

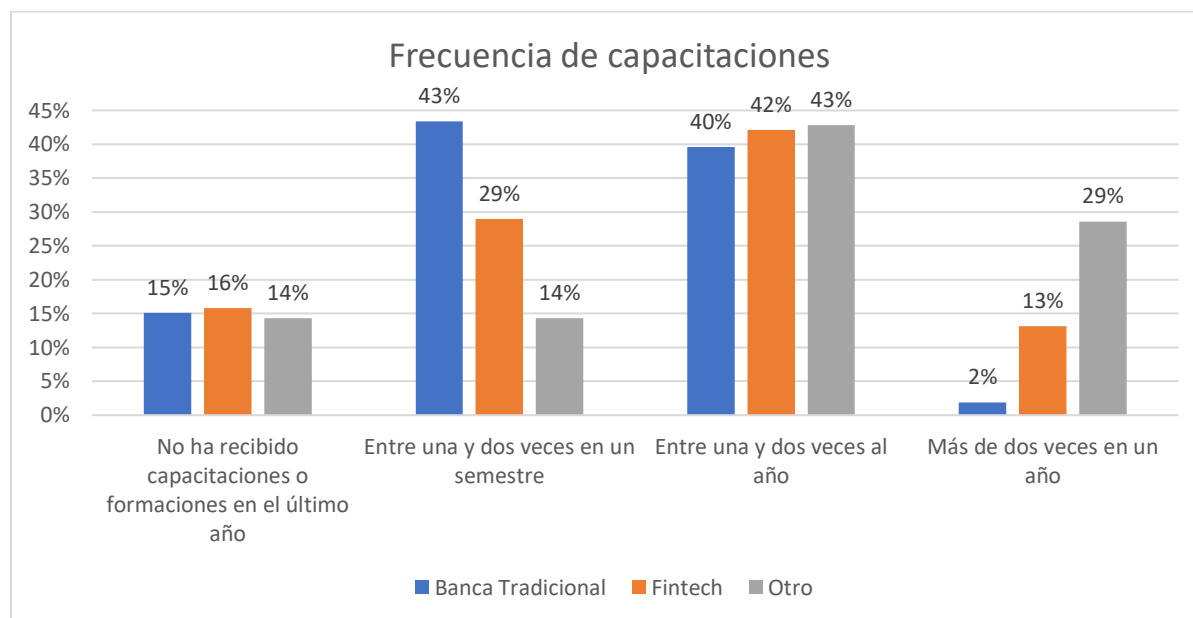


Ilustración 18. Frecuencia de capacitaciones en herramientas tecnológicas.

Fuente: Elaboración propia.

De la anterior gráfica se puede deducir que hay un gran compromiso por parte de las compañías en mantener a su personal capacitado en temas las herramientas tecnológicas que tienen implementadas. El 44% de las personas reciben entre una y dos capacitaciones en un semestre, lo que es un panorama muy alentador para las personas que trabajan en este medio.

9.1.7 Habilidades técnicas más importantes al momento de contratar una persona para desarrollar un cargo relacionado con la Transformación Digital

A continuación, se presentan los resultados a la pregunta de ¿Cuáles deberían ser las habilidades técnicas más importantes al momento de contratar una persona que va a desempeñar un cargo relacionado con la Transformación Digital?

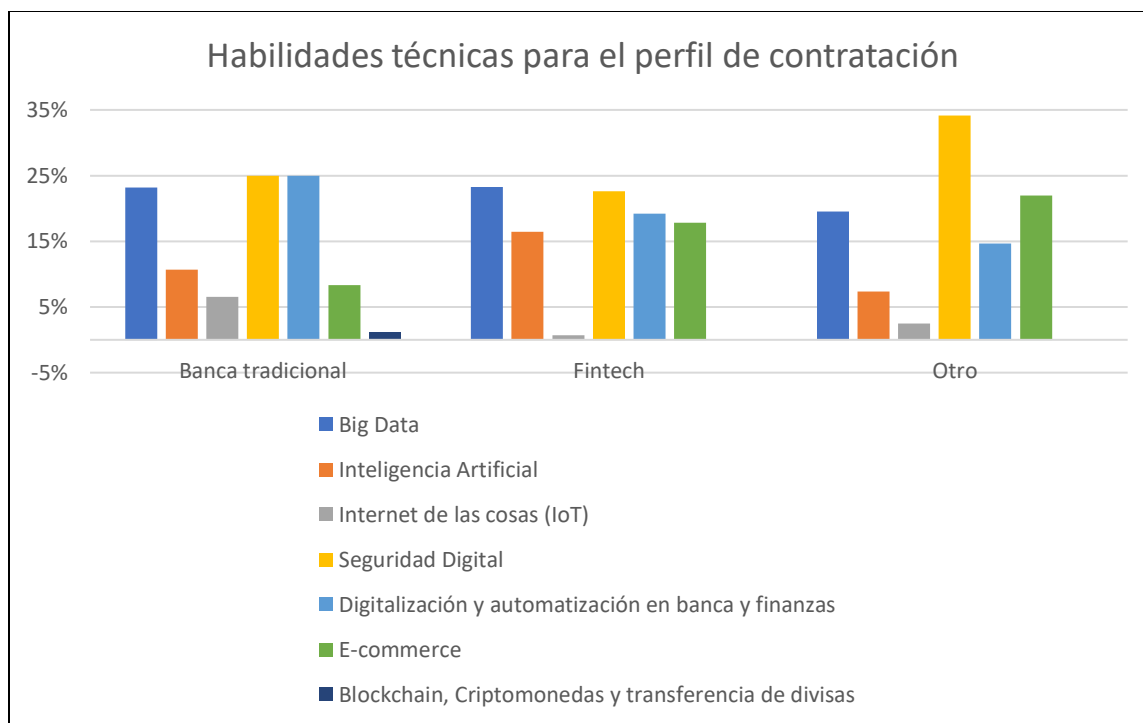


Ilustración 19. Habilidades técnicas para el perfil de contratación.

Fuente: elaboración propia.

En el segmento de la banca tradicional las habilidades técnicas más apreciadas para perfiles de contratación son la seguridad digital (25%) y digitalización y automatización en banca y finanzas (25%), seguido muy de cerca por profesionales con conocimiento en Big Data (23%). Las otras cuatro habilidades están por debajo del 11%, a saber: inteligencia artificial (11%); E-commerce (8%); Internet de las cosas (IoT) (7%) y; Blockchain, Criptomonedas y transferencia de divisas (1%). En el segmento de Fintech los perfiles con conocimientos en Big Data y Seguridad Digital son los más requeridos con 23% cada uno, seguido muy de cerca por digitalización y automatización en banca y finanzas (19%), E-commerce (18%) e Inteligencia Artificial (16%). Por su parte, en las otras empresas del sector el 34% de los encuestados reportan que la seguridad digital es el perfil más solicitado en este segmento, le siguen profesionales con conocimientos en E-commerce (22%), Big Data (20%) y digitalización y automatización en banca y finanzas (15%). Inteligencia Artificial e Internet de las cosas están

por debajo del 10% con 7% y 2%, respectivamente. Las habilidades en Blockchain, Criptomonedas y transferencia de divisas es un perfil que ninguno de los segmentos del sector financiero está requiriendo. Por el contrario, perfiles en seguridad digital son los más requeridos, seguidos de profesionales con conocimientos en Big Data y digitalización y automatización en banca y finanzas.

Muy de la mano con la pregunta anterior, se preguntó a las personas encuestadas la relevancia de contratar una persona con un perfil STEM para trabajar en estas compañías. A continuación, los resultados de esta pregunta.

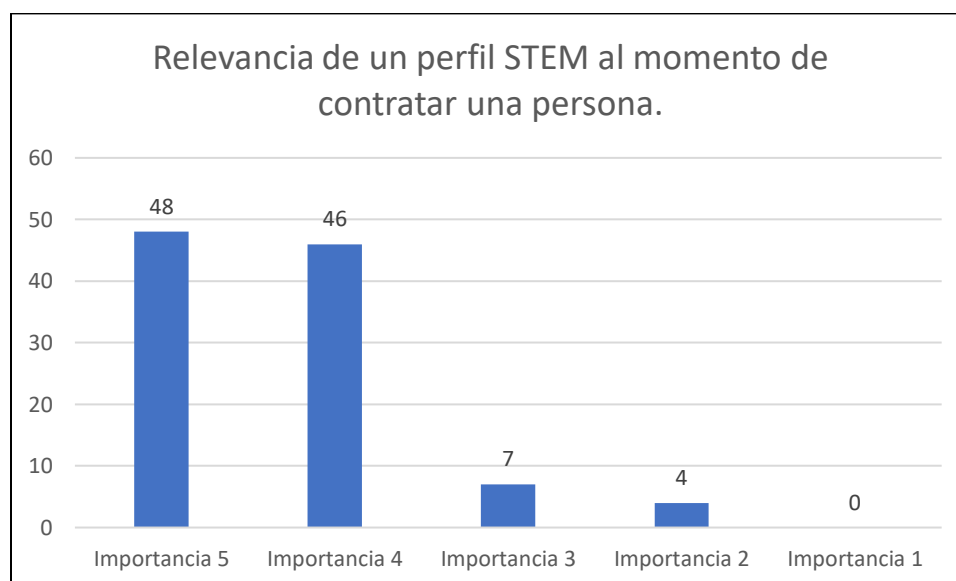


Ilustración 20 Relevancia de un perfil STEM al momento de contratación.

Fuente: Elaboración propia.

De los resultados anteriores se puede observar que las personas encuestadas consideran muy importante que las personas que se contratan tengan un perfil STEM.

9.1.8 Empleabilidad asociada a la implementación de Transformación Digital

Esta pregunta es muy importante para el trabajo de investigación, pues con ella se busca conocer si las empresas por implementación de herramientas tecnológicas han despedido o contratado personas. A continuación, se presentan los resultados.

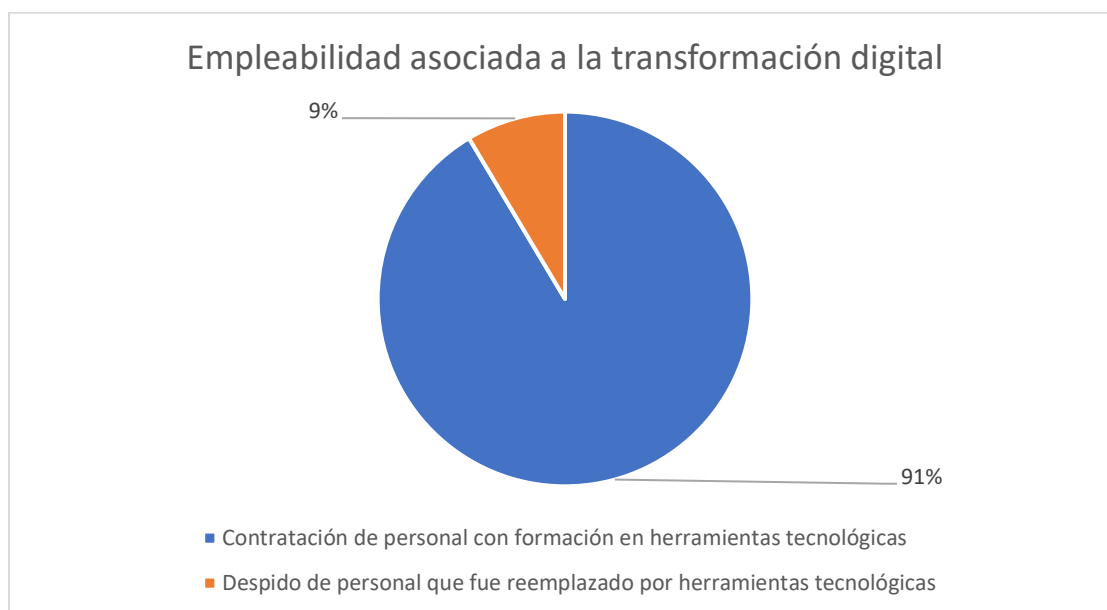


Ilustración 21. Impacto en la empleabilidad asociada a la implementación de Transformación Digital.

Fuente: Elaboración propia.

De los anteriores resultados se puede concluir que actualmente el sector financiero está contratando más personal asociado a la implementación de Transformación Digital en sus procesos, que las que está despidiendo. Por otro lado, las empresas que han despedido personas lo han hecho porque sus cargos han sido reemplazados por herramientas tecnológicas relacionadas y son del sector de Banca Tradicional.

9.1.9 Tipo de capacitaciones en las que invertirían las personas para desarrollar habilidades técnicas

Esta última parte de la encuesta está orientada a conocer si las personas están dispuestas a invertir en capacitaciones en herramientas tecnológicas por su propia cuenta, y que tipo de capacitaciones están interesadas en tomar. A continuación, se presentan los resultados en la Ilustración 22.

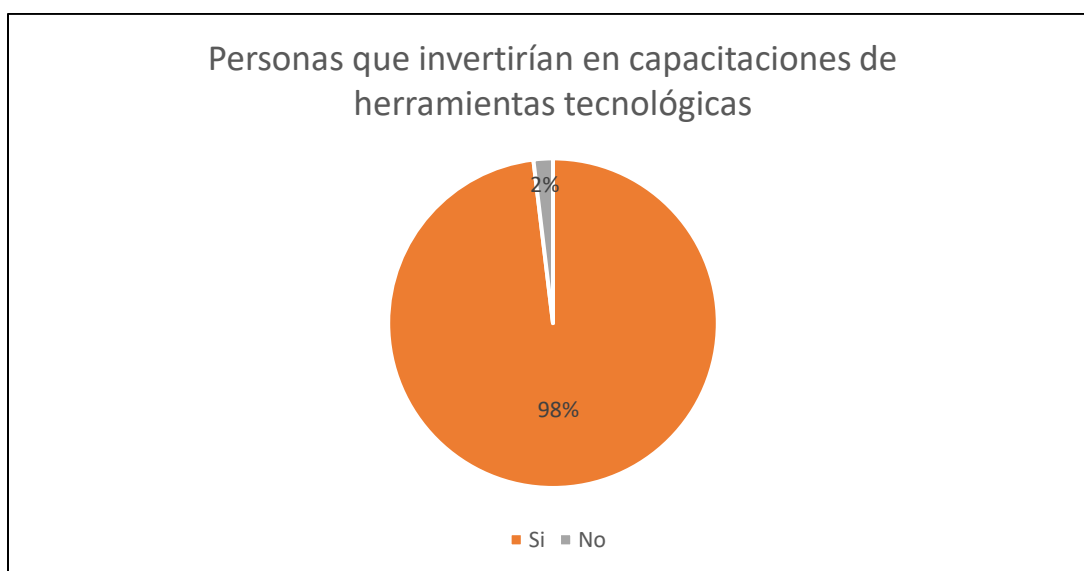


Ilustración 22. Porcentaje de personas que invertirían por su propia cuenta en capacitaciones en herramientas tecnológicas.

Fuente: Elaboración propia.

De los anteriores resultados, se observa que el 98% de las personas estarían interesadas en invertir por su propia cuenta en capacitaciones orientadas en herramientas tecnológicas. El 2% que contestó que no le interesaría, quienes hacen parte de la banca tradicional y son 100% mujeres.

Por último, se analizaron los resultados de qué intereses tendrían las personas en capacitarse por su propia cuenta en herramientas digitales. A continuación, se presentan los resultados en la Ilustración 23.

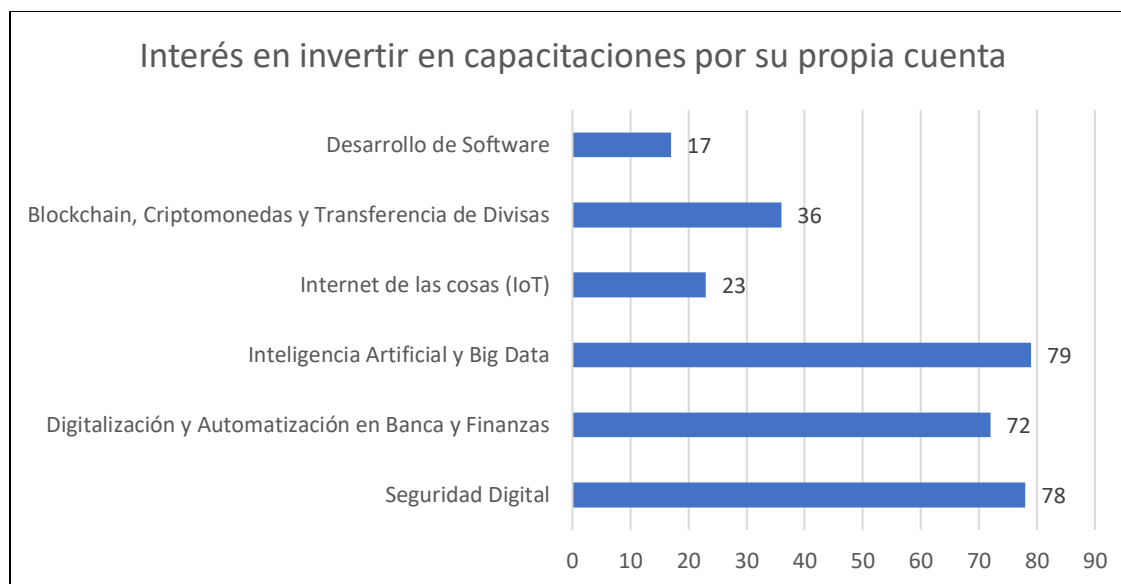


Ilustración 23. Interés en invertir en capacitaciones en herramientas tecnológicas por su cuenta.

Fuente: Elaboración propia.

De los resultados anteriores se puede analizar que el mayor interés en las personas está en capacitarse en Big Data e Inteligencia Artificial, seguido de Seguridad Digital y por último la Digitalización y Automatización en Banca y Finanzas.

9.2 Modelo de regresión para medir el impacto en la empleabilidad

Se estimaron cuatro regresiones multivariantes para la empleabilidad y las diferentes variables preguntadas en las encuestas. La primera regresión se modela bajo la ecuación

$$\begin{aligned}
 \text{empleabilidad}_i &= \beta_0 + \beta_1 \text{Tiempo}_i + \beta_2 \text{perfil STEM}_i + \beta_3 \text{Capacitación}_i + \beta_4 \text{Razones}_i + \beta_5 \text{Áreas}_i \\
 &+ \beta_6 \text{Habilidades}_i
 \end{aligned}$$

En la ecuación empleabilidad_i representa la empleabilidad medida como si la empresa ha realizado contratación o despidos con implementación de la transformación digital en el tipo de compañía i , Tiempo_i representa el número de años que en los que la empresa ha implementado

la transformación digital en el tipo de compañía i , el *perfil STEM* $_i$ representa la importancia para los encuestados de contar con perfiles STEM en la compañía de tipo i , *Capacitación* $_i$ representa la existencia de capacitaciones en la compañía i , *Razones* $_i$ representa la cantidad de razones por la que el tipo de compañía i implementó la transformación digital, las *Áreas* $_i$ representan la cantidad de áreas en que las compañías i implementaron la transformación digital y las *Habilidades* $_i$ representan las habilidades técnicas que son deseables en el perfil de contratación en las compañías i .

La segunda, tercera y cuarta regresión se realizaron a partir de las variables desagregadas de las razones, las áreas y las habilidades como se puede observar en la Tabla 8. Adicionalmente, se observa que no se cuenta con el tipo de compañía otros, dado que la variable de salida (empleabilidad) no contaba con variación en las 14 respuestas recibidas.

Tabla 8 Relación entre las diferentes variables y la empleabilidad

		Banca	Fintech	-	Banca	Fintech	
Regresión 1	Tiempo de implementación	0.08**	0.01				
		(0.03)	(0.03)	Eficiencia en los procesos	0.48***	-0.10	
	Importancia perfil STEM	-0.04	0.01		(0.13)	(0.10)	
		(0.06)	(0.06)	Regresión 2	Eficiencia en costos	0.01	0.04
	Capacitación	-0.23	-0.14		(0.09)	(0.10)	
		(0.33)	(0.15)	Exigencia del mercado	-0.05	-0.02	
	Cantidad de razones para implementar TD	0.12**	0.04		(0.10)	(0.10)	
		(0.05)	(0.05)	Innovación	0.03	0.13	
Número de Áreas de implementación	-0.06	-0.03		(0.10)	(0.08)		
	(0.04)	(0.04)	Pandemia	-	0.03		
Cantidad de Habilidades para selección	0.00	0.07		-	(0.27)		
	(0.04)	(0.05)					
Observaciones	53	38	Observaciones	53	38		
F	2.10	0.69	F	6.12	0.80		

Errores estándar en paréntesis. * p<0.1, ** p<0.05, *** p < 0.01

		Banca	Fintech	-	Banca	Fintech	
Regresión 3				Big Data	0.12	-0.06	
	Data Science / Business Intelligence	0.21**	-0.20**		(0.12)	(0.11)	
		(0.10)	(0.08)	Inteligencia Artificial	-0.03	0.12	
	Gestión comercial	-0.19*	0.01		(0.12)	(0.07)	
		(0.09)	(0.07)	Internet de las cosas (IoT)	0.11	0.17	
	Gestión del Riesgo	0.21*	-0.12		(0.13)	(0.23)	
		(0.11)	(0.12)	Regresión 4	Seguridad Digital	0.03	-0.07
	Gestión de fraude	-0.15	0.24***		(0.11)	(0.10)	
	(0.13)	(0.08)	Digitalización y automatización en banca y finanzas	0.34***	-0.08		
Servicio al cliente	0.14	-0.15**		(0.12)	(0.08)		
	(0.12)	(0.07)	E-commerce	-			
Marketing	0.29**	0.14**		0.35***	0.18**		
	(0.13)	(0.07)	Blockchain, Criptomonedas y transferencia de divisas	0.10	-		
				(0.23)	-		
Observaciones	53	38	Observaciones	53	38		
F	6.12	3.40	F	2.55	1.63		

Errores estándar en paréntesis. * p<0.1, ** p<0.05, *** p < 0.01

En la Tabla anterior, se observan los resultados de las cuatro regresiones que se realizaron. De la primera regresión se puede observar que con un nivel de la confianza 95%, el tiempo de implementación y la cantidad de razones para implementar la transformación digital son variables estadísticamente significativas sobre la empleabilidad de la banca tradicional exclusivamente. De la segunda regresión, se obtiene que con un nivel de confianza del 99% la eficiencia en los procesos es una variable estadísticamente significativa con respecto a la empleabilidad de la banca tradicional. Adicionalmente, en la tercera regresión se obtiene con un nivel de confianza del 99% el área de gestión del fraude incide significativamente en la empleabilidad de las Fintech. Por último, la cuarta regresión, demuestra que con un nivel de confianza del 99%, las habilidades técnicas requeridas en un perfil como la digitalización y automatización en banca y finanzas y el e-commerce son estadísticamente significativas en la empleabilidad de la banca tradicional.

9.3 Análisis cualitativo de las entrevistas

Para el análisis cualitativo se realizaron tres (3) entrevistas semiestructuradas a profundidad. Este análisis permite profundizar en algunos de los resultados encontrados en el componente cuantitativo. La elección de las personas se hizo teniendo en cuenta su pertenencia a cargos relevantes en el sector financiero. Una vez realizado el proceso de codificación, organización y sistematización de la información recolectada, se procedió a una lectura transversal de la información.

Se identificaron 8 categorías de análisis que se detallan a continuación:

1. Precepción sobre transformación digital (TD)
2. Razones para TD
3. Beneficios de TD
4. Perjuicios de TD

5. Cambios desde la TD
6. Efectos de la TD
7. Competencias profesionales para la TD
8. Retos de la TD

En cada una de estas categorías se identificaron 30 subcategorías relacionadas con aspectos centrales de la transformación digital. De estas subcategorías, 25 contaron con información reportada por los entrevistados. En particular, las cinco subcategorías que no aparecieron de forma explícita en el análisis de la información cualitativa están relacionadas con el “aumento de la utilidad” (categoría: “Beneficios de TD”); “Tipos de contratación” y “Tipos de empleo” (categoría: “Efectos de la TD”); así como en las categorías “Razones por las que no se hecho TD” y “Oportunidades para implementar TD”.

A continuación, se presenta el análisis de las diferentes categorías identificadas. Las entrevistas en su totalidad se referencian en el Anexo 3.

9.3.1 Percepción de la Transformación Digital

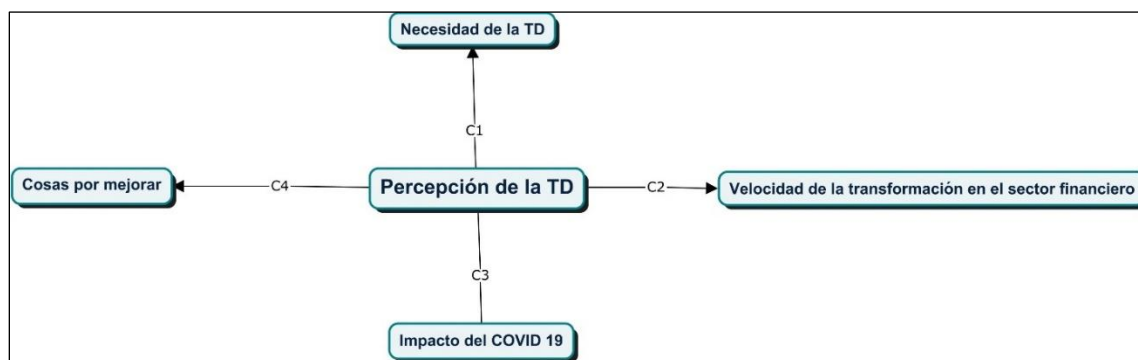


Ilustración 24. Percepción de la transformación digital.

Fuente: Elaboración propia con Cmaps.

En esta categoría se agrupan percepciones generales que tuvieron los entrevistados frente a los procesos de transformación digital. Se detallaron cuatro subcategorías relacionadas con: la necesidad de este tipo de cambios en las empresas del sector financiero; velocidad de la

Uno de los elementos centrales frente a la percepción que tienen los entrevistados sobre la transformación digital es la velocidad del cambio en el sector financiero. Se percibe una transformación relativa derivada, en gran medida, al tamaño de las instituciones financieras y al nivel de la complejidad burocrática dentro de las instituciones. En este sentido, entre más grande y compleja burocráticamente sea una empresa más tardará en realizar los procesos de transformación digital.

Para el caso de la banca tradicional, Alexander Riveros, vicepresidente de estructuración de negocios de la Fiduciaria Bancolombia, nos comenta:

"[...] hay que pasar por diez mil comités para aprobar el inicio de un proyecto. Ese inicio del proyecto lleva documentación, soportes, análisis de riesgos, costo-beneficio, cotizaciones, proveedores, etc. En este contexto, la transformación digital va muy despacio y creo que ahí tienen una desventaja muy grande entre las Fintech. Lo segundo es que como son instituciones tan grandes [la banca tradicional], éstas asumen poco riesgo y muchas veces pueden dejar un proyecto sobre la mesa, sin ejecutarlo porque perciben que hay riesgo y no le apuestan y ese riesgo lo explotan las Fintech y encuentran oportunidades de negocio y de mercado super interesante, que después los bancos dicen: se nos escapó esta."
(Alexander Riveros, vicepresidente de estructuración de negocios de la Fiduciaria Bancolombia, comunicación personal, el 16 de marzo de 2021)

Como lo señala la misma literatura, la llegada del COVID 19 se relaciona con un aumento en la velocidad de la transformación digital. En este asunto concuerdan los entrevistados. Este aumento de la velocidad en la transformación se debe, evidentemente, a adaptarse a un nuevo contexto donde la presencialidad no es posible, y también a responder a nuevas dinámicas de competitividad del mercado. Así lo menciona Oswaldo Valbuena: "[...] con la pandemia nos tocó correr y ahí estamos corriendo para no quedarnos porque si nos comparamos estamos lejos de los grandes competidores que le han metido la ficha." (Oswaldo Valbuena, Gerente Comercial y

de Mercadeo de Cooperativa de Ahorro y Crédito - COASMEDAS, comunicación personal, el 18 de marzo de 2021).



Ilustración 26. Impacto del COVID 19.

Fuente: Elaboración propia.

Esta transformación se da en diferentes niveles, tanto en las empresas (al interior de ellas), como en la manera en la que los usuarios se relacionan con los diferentes productos que tienen. Al respecto, Nicolás Rojas, señala:

"...creo que de alguna forma así se aceleró y obligó a muchas compañías a hacerlo y no sólo las compañías, sino también muchos usuarios o empleados, pues que no estaban acostumbrados a utilizar ciertas tecnologías internas, pues tenían que sí o sí hacerlas." (Nicolás Rojas, CEO y Fundador de FACTCIL, comunicación personal, el 13 de marzo de 2021)

Finalmente, los entrevistados perciben que, frente a la transformación digital, hay varios elementos por resolver aún en las empresas colombianas. En concreto, respecto a la banca tradicional, Alexander Riveros, resalta:

"[...] Yo creo que los bancos también están aprovechando esa transformación que han tenido los hábitos de consumo de las personas y las tecnologías que han llegado para contribuir con el desarrollo de servicios se han metido por ese lado y creo que es una ventaja que están explotando, de desarrollos de la telefonía móvil, por ejemplo, de internet. Pero creo que aún quedan muchas cosas por resolver, muchas cosas por mejorar. "(**Alexander Riveros, vicepresidente de estructuración de negocios de la Fiduciaria Bancolombia, comunicación personal, el 16 de marzo de 2021**)

9.3.2 Razones para la Transformación Digital

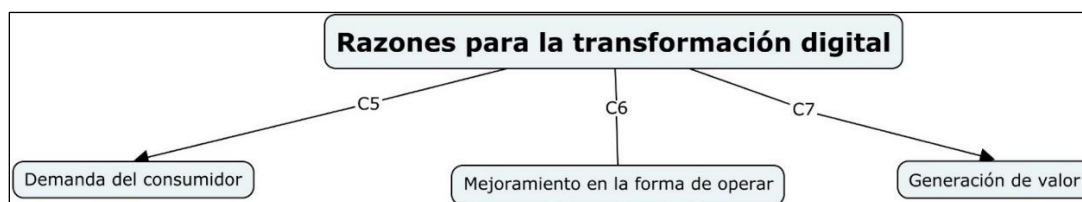


Ilustración 27. Razones para la transformación digital.

Fuente: Elaboración propia.

La categoría de razones para la transformación digital agrupa una serie de percepciones de los entrevistados sobre las motivaciones que reconocen para realizar los cambios/adaptaciones requeridas para la transformación digital que, básicamente, se agrupan en tres subcategorías, a saber: demanda del consumidor el mejoramiento en la forma de operar y; generación de valor.

En primer lugar, la demanda del consumidor hace referencia a la necesidad de migrar a tecnologías digitales para el desarrollo de actividades y productos dentro del sector financiero, debido a la emergencia de nuevos perfiles de clientes que demandan una nueva forma de interactuar. En este sentido, si bien en principio se puede entender que una de las razones podría ser enfocada en la eficiencia en los procesos, desde la voz de los actores aparece, claramente, la exigencia del mercado en este tipo de decisiones.

Valbuena: “[...] la transformación digital trabaja mucho en la experiencia del cliente, aquí ya hay unos temas experienciales, que perciben y generan valor en el cliente.” (Oswaldo Valbuena, Gerente Comercial y de Mercadeo de Cooperativa de Ahorro y Crédito - COASMEDAS, comunicación personal, el 18 de marzo de 2021)

Así las cosas, la generación de valor es percibida como la experiencia subjetiva de cada agente económico frente a lo que se puede considerar como un beneficio, incluso una mejora, derivada de la incorporación de la tecnología digital para el manejo de los productos financieros.

Por su parte, concebir la opción de emprender un proceso de transformación digital requiere una conciencia sobre cambios al interior de las organizaciones, es decir, la claridad frente a que, para llevar a la empresa a otro nivel, es necesario implementar acciones en las estrategias tradicionales y la cultura empresarial de la organización. La capacitación del personal, la mejora en los procesos, contratación de nuevos cargos, entre otras múltiples acciones, se reconocen como elementos internos, derivados de tomar la decisión de hacer transformación digital en el sector financiero. Oswaldo Valbuena comenta al respecto:

“[...] la agilidad operacional, es decir ser más rápido, más expedito, menores costos, una nueva cultura y liderazgo en las organizaciones, transformar la fuerza comercial y habilitarla para las gestiones de los procesos digitales y toda la integración digital, hacen que la transformación digital no solamente impacte las ventas, sino que impacte la organización hacia adentro, a la organización en cuanto a las áreas de recursos humanos, en las nuevas formas de capacitar a las personas, en los nuevos cargos que se generan.”
(Oswaldo Valbuena, Gerente Comercial y de Mercadeo de Cooperativa de Ahorro y Crédito - COASMEDAS, comunicación personal, el 18 de marzo de 2021)

9.3.3 Beneficios de la Transformación Digital

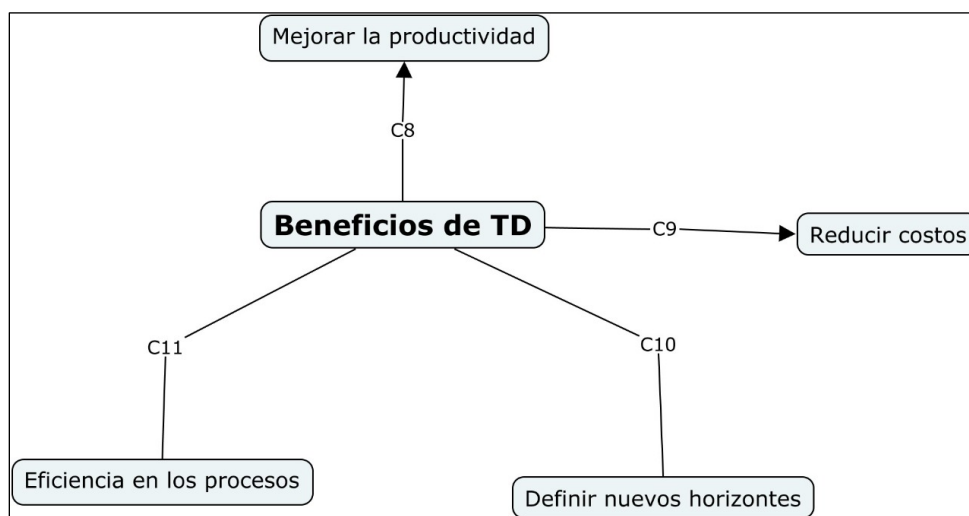


Ilustración 30 Beneficios de la transformación digital

Fuente: Elaboración propia con Cmaps.

En esta categoría se agrupan los beneficios percibidos por los entrevistados al implementarse los procesos de transformación digital. Se detallaron cuatro subcategorías relacionadas con: mejorar la productividad, reducir costos, definir nuevos horizontes y la eficiencia en los procesos.

Respecto a mejorar la productividad dada la transformación digital, los entrevistados se refieren a tres puntos principalmente. Primero, la oportunidad de reproducir economías de escala que la tecnología permite, lo que implica un aumento en los ingresos rápidamente, como lo menciona Nicolás Rojas “[...] la transformación digital se veía venir y pues se aceleró y creo que es fundamental porque la tecnología de alguna forma ahorra costos en implementación y también es muy escalable”. (Nicolás Rojas, CEO y Fundador de FACTCIL, comunicación personal, el 13 de marzo de 2021)

De igual manera, frente a este punto Oswaldo Valbuena señala:

“...se propuso un producto completamente digital se dejó listo para salir a producción. Y la idea de ese producto era explotarlo masivamente, como economías de escala también, porque era la eficiencia de tener un producto 100% digital, que no requería de una oficina, que no requería de papel, y que soluciona un problema de desconfianza entre los agentes de la economía con herramienta digital. Entonces era posibilidad de multiplicar los ingresos de una manera muy rápida.” **(Oswaldo Valbuena, Gerente Comercial y de Mercadeo de Cooperativa de Ahorro y Crédito - COASMEDAS, comunicación personal, el 18 de marzo de 2021)**

Segundo, se refiere la mejora en la productividad, debido al reducido margen de error que se presenta en comparación con el margen de error de un ser humano realizando los procesos. Para lo que Nicolás Rojas comenta:

"En temas de productividad es muchísimo más eficiente, porque la tecnología, aunque tiene márgenes de error, pero tiene mucho menos margen de error que un humano. Entonces ese tema de que se vaya a un contrato mal hecho porque el abogado escribió mal el nombre de la persona, cuando yo ahorita con tecnología lo saco directamente con identificación de imagen de la cédula, entonces si el abogado lo hace mal, me toca volver a hablar con la persona. En cambio, aquí no existe ese margen de error. Entonces si se vuelve mucho más productivo." **(Nicolás Rojas, CEO y Fundador de FACTCIL, comunicación personal, el 13 de marzo de 2021)**

Tercero, se establece una mejora en la productividad debido a la reducción de los tiempos necesarios en los procesos al hacer uso de la tecnología y la implicación en la toma de decisiones al contar con la información de manera más rápida. Como lo menciona Nicolás Rojas "Todo eso se hace con tecnología, antes se hacía con una persona en un Excel, se demoraba un mes. Entonces para la productividad, ahí donde uno se da cuenta que eso ayuda un montón, porque tener ahí un analista, se demora mucho tiempo y uno necesita la data súper rápido para tomar decisiones" (Nicolás Rojas, CEO y Fundador de FACTCIL, comunicación personal, el 13 de marzo de 2021).

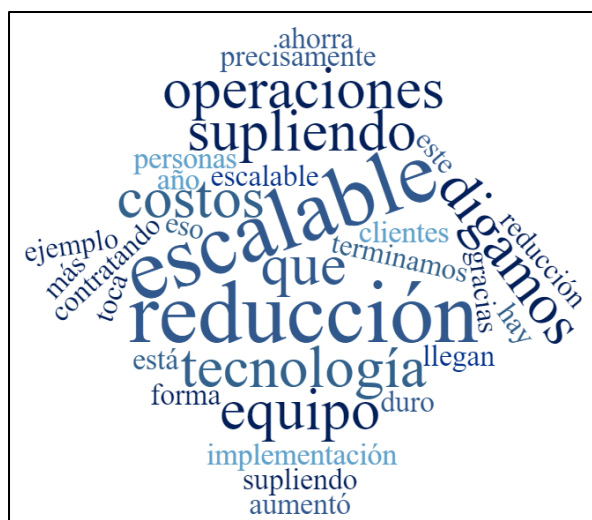


Ilustración 32 Reducir costos.

Fuente: Elaboración propia

En lo que se refiere a la definición de nuevos horizontes para la compañía al implementar los procesos de transformación digital, se destaca la obtención de nuevos clientes, la exploración de nuevos negocios y el desarrollo de nuevos servicios, como lo menciona Alexander Riveros “los beneficios inmediatos, muchas veces fue capturar nuevos clientes, explotar nuevos negocios que antes no se hacían y permitirle la organización con esos nuevos desarrollos crear nuevos servicios también.” (Alexander Riveros, vicepresidente de estructuración de negocios de la Fiduciaria Bancolombia, comunicación personal, el 16 de marzo de 2021).

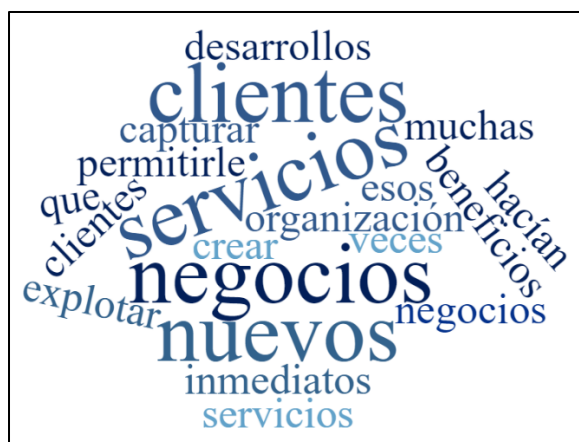


Ilustración 33 Definir nuevos horizontes.

Fuente: Elaboración propia

El ultimo beneficio referido en las entrevistas, hace referencia a la eficiencia en los procesos producida por la implementación de la transformación digital, que permite agilizar actividades, mediante una gestión eficiente de los recursos como lo menciona Nicolás Rojas "[...] uno busca aquí que la tecnología de alguna forma haga que sea más eficiente los procesos como ese tema de un análisis de riesgo o el tema de una la simple firma nosotros lo hacemos digital y pues ese tema es muy muy rápido". (Nicolás Rojas, CEO y Fundador de FACTCIL, comunicación personal, el 13 de marzo de 2021).



Ilustración 34 Eficiencia en los procesos.

Fuente: Elaboración propia

9.3.4 Perjuicios de la Transformación Digital

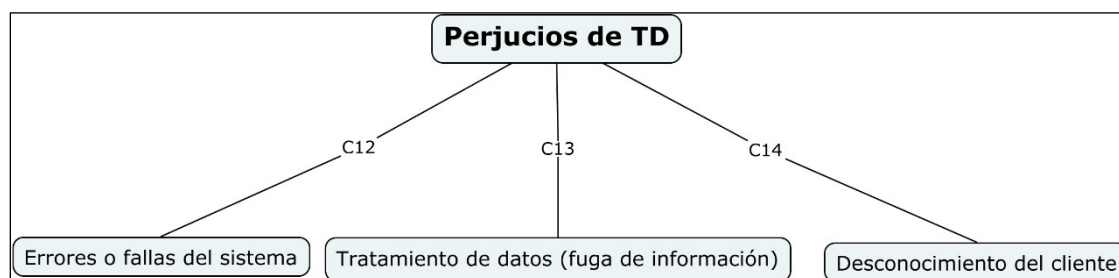


Ilustración 35 Perjuicios de la transformación digital

Fuente: Elaboración propia con Cmaps.

En esta categoría se agrupan los perjuicios percibidos por los entrevistados al implementarse los procesos de transformación digital. Se detallaron tres subcategorías relacionadas con: errores o fallas del sistema, el tratamiento de datos por fuga de información y el desconocimiento del cliente.

En cuanto a los errores o fallas del sistema, se hace referencia a que siempre existe la necesidad de la presencia de un ser humano detrás, debido a las fallas que puede generar el sistema: “[...] obviamente siempre hay humanos detrás, que revisan algunas cosas porque a veces falla” (Nicolás Rojas, CEO y Fundador de FACTCIL, comunicación personal, el 13 de marzo de 2021). Así mismo, se establece los cuellos de botella que se pueden generar en los procesos y la falta de productividad generada al presentarse una falla tecnológica en algún punto crítico del proceso, como lo menciona Nicolas Rojas:

"Pero asimismo también se puede volver uno muy poco productivo donde falle cualquiera de esos puntos, de esa línea del proceso, de ese flujo, porque hay veces que falla en puntos críticos y cuando falla en esos puntos críticos y uno está tan acostumbrado a la tecnología, pues uno puede volverse un ocho en la empresa. Y a nosotros nos ha pasado así, porque falla algo en la tecnología. Entonces, mientras se soluciona, estamos perdiendo clientes

porque están acostumbrados a ir a la plataforma. No hay ningún teléfono, entonces uno ya está diciendo estamos perdiendo ventas. Ese es el problema cuando uno depende también 100% de la tecnología. Cuando el cliente ya está acostumbrado a llegar a la plataforma y la plataforma no funciona, es un cuello de botella enorme". (Nicolás Rojas, CEO y Fundador de FACTCIL, comunicación personal, el 13 de marzo de 2021).

Adicionalmente, se refiere a que es necesario contar desde el inicio con un profesional que diseñe la experiencia de usuario de manera que se eviten errores futuros de usabilidad de las plataformas. "Ese fue un error en nosotros. Nosotros no teníamos una unidad de User Experience al principio y eso es casi que obligatorio, pero casi nadie lo hace. Al empezar a elaborar una plataforma, la valida un profesional en User Experience desde el comienzo. Nosotros nos aceleramos [...], avanzamos tan rápido que encontramos demasiados errores de usabilidad, porque yo, como conocía a tantos clientes, venga, pruebe y llegan al primer paso y no sabían que hacer, no entendían y es por eso, porque uno no es suficientemente objetivo". (Nicolás Rojas, CEO y Fundador de FACTCIL, comunicación personal, el 13 de marzo de 2021).



Ilustración 36 Errores o fallas del sistema.

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al tratamiento de datos por fuga de información, se hace referencia a la venta de la información personal y financiera de los usuarios en el mercado negro que violan los acuerdos de confidencialidad. Adicionalmente, en la actualidad la información representa el activo más valioso de las compañías y se convierte en aspecto delicado en el uso de la tecnología, como lo refiere Alexander Riveros:

"Que ellos tienen toda la información financiera de una persona y obviamente tienen que tener un acuerdo de confidencialidad con las personas que la manejan, pero puede haber fuga información. Hay bases de datos de mercado negro, de datos de tarjetas de crédito, por ejemplo, por eso es que a uno lo llaman a decirle le ofrecemos cambio su tarjeta señor Santiago Gómez identificado con cédula de ciudadanía, deme los últimos tres números y yo le doy los cuatro primeros. Y mucha gente que cae, porque el lado oscuro, creo yo, ésta en la información, es el activo más valioso para los bancos tradicionales y esa información lastimosamente ya está en el mercado negro y en el mercado negro lastimosamente sirve para cosas de fraude, la venden muy barata, etc. Entonces creo que ese es el lado más delicado, la información." (Alexander Riveros, vicepresidente de estructuración de negocios de la Fiduciaria Bancolombia, comunicación personal, el 16 de marzo de 2021)



Ilustración 37 Tratamiento de datos.

Fuente: Elaboración propia

Por último, se establece como perjuicio la falta de conocimiento del cliente, debido a que el uso de la tecnología exclusivamente puede impedir reconocer las necesidades, intereses y requerimientos de los clientes, si no existe la posibilidad de interacción. Así lo menciona Nicolás Rojas:

"La tecnología lo aleja a uno mucho a veces de conocer el cliente. Entonces hay veces que la tecnología también hace que uno pierda ese sentido de conocer muy bien a sus necesidades. Y no sólo eso, sino también de entender de pronto otras cosas que el cliente quiere [...] A diferencia de por ejemplo un banco, que una persona va donde un asesor comercial y tiene un abanico de servicios, pero que se los da un humano y que te puede responder cualquier tipo de pregunta, en una plataforma te toca ir a FAQ - Frequently Ask Question." (Nicolás Rojas, CEO y Fundador de FACTCIL, comunicación personal, el 13 de marzo de 2021).

Adicionalmente, establece que desde el inicio se hace necesario conocer las necesidades e intereses de los clientes, y evitar crear productos a partir de lo que se piensa que necesita el cliente. Es importante definir un Producto Mínimo Viable (MVP) por sus siglas en inglés, y a partir de este construir de manera conjunta con la información recolectada del estudio de mercados, como lo menciona Nicolás Rojas:

"Que uno a veces crea el producto pensando en lo que necesita el cliente y no se toma el trabajo de preguntarle al cliente que es lo que necesita y a partir de eso yo construí la tecnología, eso es lo que nosotros hicimos, conoce muy bien el cliente durante un año y a partir de ahí empezamos a desarrollar otra tecnología [...] Teníamos un MVP que es un mínimo producto viable y lo que hacíamos era entender muy bien al cliente y yo me sentaba directamente con muchos clientes a hablar y preguntarle ¿a usted qué le gustaría? ¿a usted que es lo que le parece más difícil en un proceso que usted va a un banco? y entender todas esas necesidades. [...] todo el mundo monta su producto y monta lo que uno cree que le funciona al cliente y es cuando uno se estrella, porque no hace esa suficiente investigación de mercados de qué es lo que necesita el cliente, porque puede que el producto a uno le

cambios estructurales en las empresas. En un ejercicio de generalización, es posible agrupar estas subcategorías en dos grandes dimensiones, a saber: transformación en los procesos (por ejemplo, análisis de riesgos); transformación en la concepción del sentido mismo la empresa (cambio cultural y estructural).

Promover escenarios para la transformación digital pasa, necesariamente, por incorporar cambios progresivos en diferentes áreas. Como se aprecia en las encuestas (componente cuantitativo) uno de los principales cambios tiene que ver con la creación de oficinas de investigación e innovación. Desde estas oficinas se diseñan e irradian las transformaciones requeridas a las demás áreas.

Ahora bien, la trascendencia de los cambios propuestos depende de múltiples factores. Entre estos se pueden encontrar: el tamaño de la empresa, el segmento de mercado en el que se desempeña y el tiempo que llevan generando procesos de transformación digital.

En este contexto, desde las entrevistas realizadas, pareciera que las empresas dedicadas a la banca tradicional, al contar con grandes presupuestos, realizan transformaciones en múltiples áreas de manera simultánea, aunque posiblemente, y como se mencionaba en la categoría de “percepción de la transformación digital”, con una aversión al riesgo mayor, lo que frena la velocidad de implementación. Lo anterior queda claro en las palabras de Alexander Riveros: “[...] entonces la transformación digital va muy despacio y creo que ahí tienen una desventaja muy grande entre las Fintech [...] [la banca tradicional] percibe que hay riesgo y no le apuestan, y ese riesgo lo explotan las Fintech y encuentran oportunidades de negocio y de mercado interesante [...]” (Alexander Riveros, vicepresidente de estructuración de negocios de la Fiduciaria Bancolombia, comunicación personal, el 16 de marzo de 2021)

En Fintech la transformación en se da con un dinamismo mayor, por lo que suele involucrar una parte importante de las áreas involucradas, que contemplan acciones frente a la experiencia de usuario y transformaciones al interior de la organización. Nicolás Rojas, CEO y fundador de FACTCIL, comenta: “[...] nosotros lo implementamos [la transformación digital] tanto en llevar a cabo unos KPIs de todas las áreas, y eso es algo interno que no tiene que ver con el cliente externo. Pero, por ejemplo, donde más se ve la parte tecnológica, es en todo el *onboarding* que tiene el cliente cuando requiere un servicio” (Nicolás Rojas, CEO y Fundador de FACTCIL, comunicación personal, el 13 de marzo de 2021).



Ilustración 40. Áreas de implementación.

Fuente: elaboración propia.

En el mismo sentido, se generan innovaciones incluso en formas de adquisición y formalización contractual de los productos. Por ejemplo:

“El contrato, el mismo sistema identifica cual es la necesidad y crea el contrato en tiempo real. Entonces nosotros lo utilizamos tanto en el área financiera, en el área operaciones, de pronto donde menos utilizamos es en el área comercial, aunque si se utiliza un componente

El cambio en la forma de gestionar la solicitud y uso de los productos financieros a través de plataformas digitales supone la aparición de nuevos riesgos a valorar por parte de las empresas del sector. En la banca tradicional, siguiendo la experiencia de Alexander Riveros, el análisis del riesgo se hace de manera transversal y se valoran el riesgo operativo y el riesgo de mercado. Dentro de los riesgos operativos se encuentran si se maneja en físico o digital. En este contexto, aparecen riesgos asociados a la seguridad de la información y, en general, la ciberseguridad. Riveros menciona:

“[...] muchas veces hay temas de autenticidad que debemos probar, que las personas que se están logueando desde un celular sean en realidad esas personas y no alguien que les está suplantando, la integridad de la información, la disponibilidad de la información la confidencialidad de la información, son evaluaciones de riesgo super completas que van abarcando todos los puntos. Ya se tiene como matriz definida para los productos y se van cubriendo por producto todos los riesgos y se evalúa en niveles de riesgo y se busca tener algunos mitigantes, esos mitigantes se buscan para obviamente reducir el riesgo y poder hacer viable el producto.” **(Alexander Riveros, vicepresidente de estructuración de negocios de la Fiduciaria Bancolombia, comunicación personal, el 16 de marzo de 2021)**

Además de la aparición de nuevos riesgos asociados a la incorporación de tecnología en la solicitud y gestión de los productos financieros, es importante resaltar que otro cambio importante es la incorporación de herramientas tecnológicas para valorar tales riesgos con el fin de ganar en eficiencia y costos de los procesos. Señala Nicolás Rojas:

"[...] el riesgo de a quién le vamos a girar el dinero se hace con tecnología. Entonces, si uno se pone a pensar, una persona, o dos o tres, hicieran ese análisis, sería demasiado costoso para la compañía. Porque digamos que nos toca hacer 50 análisis de riesgo, tendríamos que tener el mismo volumen de un banco y eso no es lo que uno busca, uno

busca aquí que la tecnología de alguna forma haga que sea más eficiente los procesos como ese tema de un análisis de riesgo". **(Nicolás Rojas, CEO y Fundador de FACTCIL, comunicación personal, el 13 de marzo de 2021)**

Finalmente, en esta categoría se hace alusión a cambios estructurales que asumen las empresas al momento de tomar la decisión de hacer la transformación digital. En este sentido, se plantea la siguiente reflexión: iniciar procesos de transformación digital puede implicar la reconfiguración total del modelo de negocio actual de una empresa. Si bien esta situación puede no ser generalizada, algunas empresas solamente pueden usar tecnología para fortalecer el modelo actual de la empresa, varios entrevistados llaman la atención en comprender la transformación digital más allá de los dispositivos tecnológicos, situándolo en el nivel de la reconfiguración misma de las dinámicas del mercado financiero y sus alcances. Por ejemplo:

"[...] es crítico lo que viene, porque la transformación digital más allá del celular, del smartphone, de la Tablet, ya hoy se crean empresas de talla mundial, antes usted decía yo voy a poner una empresa y mi nicho de mercado es el sur de Bogotá. Aquí, Netflix por darles un ejemplo, nació de talla mundial, Amazon nació de talla mundial, Alibaba nació de talla mundial y así hay muchos ejemplos. Así son los cambios con transformación digital" **(Oswaldo Valbuena, Gerente Comercial y de Mercadeo de Cooperativa de Ahorro y Crédito - COASMEDAS, comunicación personal, el 18 de marzo de 2021)**

Vale la pena aclarar que la contratación como proceso, evidentemente, sufre cambios particulares. Dentro del diseño metodológico de las entrevistas se indaga de manera directa por estos cambios. Las transformaciones en esta categoría se presentan de manera detallada en la categoría de “efectos de la transformación digital” y “perfil y competencias de profesionales”.

9.3.6 Efectos de la Transformación Digital

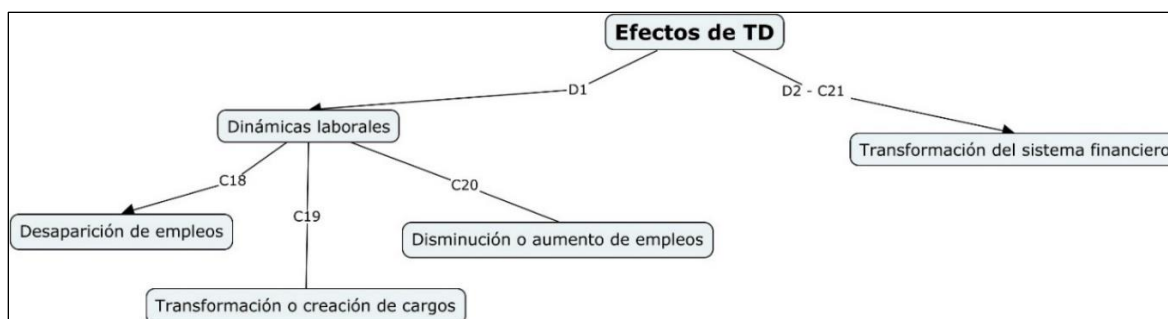


Ilustración 42. Efectos de la TD.

Fuente: elaboración propia.

Esta categoría desarrolla las percepciones de los entrevistados frente a los efectos de la transformación digital en dos grandes dimensiones. La primera tiene que ver con las dinámicas de los empleos una vez implementadas las acciones de transformación digital. La segunda dimensión hace referencia a la transformación del sistema financiero, en general.

En la primera dimensión se agrupan las subcategorías de “desaparición de empleos”; “transformación o creación de cargos”; “disminución o aumento de empleos”. En términos generales, existe una percepción frente a que el número total de vacantes ha aumentado un poco, respecto de la dinámica previa a la transformación digital. No obstante, dicha percepción no implica que no existan variaciones entre el tipo de perfil profesional que se contrata. Es más, es posible que se cuente con menos contratación asociada con asuntos de “operaciones”, y aumente la contratación en temas de tecnología. Según Alexander Riveros menciona al respecto que “[...] en el agregado puede ser un poquito más grande la nómina que antes, pero sobre todo nómina en temas de tecnología.” (Alexander Riveros, vicepresidente de estructuración de negocios de la Fiduciaria Bancolombia, comunicación personal, el 16 de marzo de 2021)

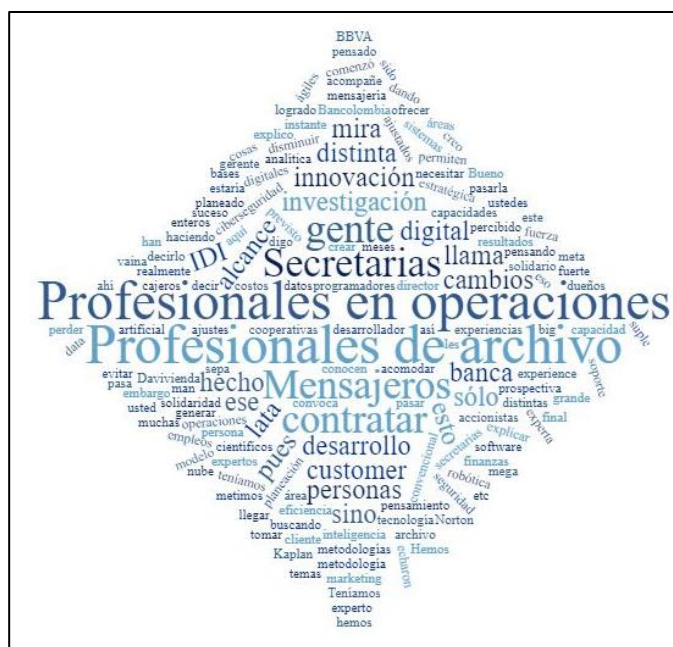


Ilustración 43. Desaparición de empleos.

Fuente: Elaboración propia.

En concreto, las dinámicas de despido, no contratación o desaparición de cargos a partir de la transformación digital, pueden estar asociados a los segmentos del sector financiero. Por ejemplo, desde la mirada de la banca tradicional y Fintech se proyecta disminución en contratos como los de profesionales de operaciones y/o archivo, mensajeros, cajeros y secretarias. Evidentemente, esta desaparición responde a la automatización de ciertos procesos que marcan la desaparición lenta de antiguas profesiones, así lo comenta Nicolás Rojas frente a recientes contrataciones en FACTCIL:

"si dejamos de contratar, digamos que dejamos de ofrecer empleo en ciertas áreas (...) teníamos planeado contratar 4 personas en operaciones. Se contrató sólo una. Teníamos pensado contratar 3 personas de finanzas y sólo se contrató una. Porque 100% de la tecnología suple muchas cosas que ellos hacen. **(Nicolás Rojas, CEO y Fundador de FACTCIL, comunicación personal, el 13 de marzo de 2021)**

Ahora bien, en el caso de otras empresas del sector, por ejemplo, las cooperativas, la relación con los empleados pasa por valores no necesariamente económicos, es decir, la razón para mantener a una persona en la organización no está ligada con mejoras en la productividad, exclusivamente. Así lo señala Oswaldo Valbuena, desde su rol en COASMEDAS:

"Bueno, mira, nosotros lo que pasa es que las cooperativas tenemos un modelo solidario muy fuerte y la solidaridad nos convoca a evitar perder empleos. Pero lo que hacemos es más bien acomodar la gente. Pero si usted mira la banca en la banca, en Bancolombia, echaron gente a la lata en Davivienda, en BBVA y han hecho muchos cambios buscando desde la eficiencia de los costos, generar más valor para los dueños, o sea, los accionistas y valor percibido en experiencias para el cliente." **(Oswaldo Valbuena, Gerente Comercial y de Mercadeo de Cooperativa de Ahorro y Crédito - COASMEDAS, comunicación personal, el 18 de marzo de 2021)**

Frente a la creación y aumento en las contrataciones, como efecto de la implementación de la transformación digital, los entrevistados concuerdan en la necesidad de tener perfiles como los “[...] científicos de datos, programadores y tema de analítica y sistemas.” (Alexander Riveros, vicepresidente de estructuración de negocios de la Fiduciaria Bancolombia, comunicación personal, el 16 de marzo de 2021). Estos perfiles deberán ocupar roles relacionados con la gerencia y dirección de las oficinas de Investigación, Desarrollo e Innovación, y acciones de seguridad informática, desarrolladores de software, ingenieros en robótica, y en general de sistemas, que se detallan en la categoría de competencias profesionales. El aumento de estos perfiles ya se aprecia en las empresas del sector financiero. De acuerdo con Nicolás Rojas, donde se aprecia un aumento en la contratación “[...] fue en la parte tecnología nosotros comenzábamos con 2 ingenieros y ahorita son 11, son desarrolladores de software e ingenieros de Sistemas que comenzamos a contratar. Porque se necesita implementar tecnología y pues al

final la tecnología la hacen ellos” (Nicolás Rojas, CEO y Fundador de FACTCIL, comunicación personal, el 13 de marzo de 2021)



Ilustración 44. Aumento o creación de cargos.

Fuente: elaboración propia.

Finalmente, en esta categoría la segunda dimensión hace alusión a una reestructuración del sistema financiero como efecto de la incorporación de tecnologías digitales en el mercado. En consonancia con la subcategoría de “Cambios estructurales” en la “categoría de cambios desde la TD”, el sistema financiero se transforma para responder a las nuevas necesidades y requerimientos de las sociedades del siglo XXI. Ahora bien, la transformación no sólo se da en función de repensar el modelo de negocio (mirada desde la empresa), sino de todo el sector financiero (mirada desde el sistema). En sentido, la creación y consolidación en el mundo de los Nubanks, para la banca tradicional, representa un cambio radical en la manera de comprender las relaciones y procesos al interior de las empresas.

Esta transformación tomará su tiempo, e incluso puede que plantee escenarios híbridos entre la adopción de procesos virtuales y espacios físicos reducidos, teniendo en consideración aspectos de orden generacional:

“[...] vamos a tener muchos Nubank y pocos bancos tradicionales, vamos a tener una banca en el celular y pocas oficinas, pero deben seguir existiendo las oficinas, porque no todo se logrará resolver desde el celular, y porque aún queda en la pirámide generacional, una generación que viene hasta ahora envejeciendo, que le cuesta mucho pasarse al celular efecto, gente que todavía quiere que le pongan el sello sobre el recibo que paga, guardar el recibo impreso. Es como la industria de vehículos, una vez hablaba con la gente Mercedes Benz y les decía entonces que, ¿solamente carros eléctricos en el futuro? Y ellos me decían no, vamos a seguir produciendo carros de gasolina, y yo le decía, pero ¿porque si vamos al mundo de los carros eléctricos? Y ellos respondían porque hay personas que disfrutan el ruido del carro, el ruido del motor y pagan por eso. Y yo creo que así va a ser en los bancos también [...]” **(Alexander Riveros, vicepresidente de estructuración de negocios de la Fiduciaria Bancolombia, comunicación personal, el 16 de marzo de 2021)**

Así mismo, en este contexto de cambio y adaptación como efecto de la transformación digital se plantean escenarios de articulación, no solo entre lo virtual y lo presencial, sino en el trabajo conjunto entre empresas de diferentes segmentos del sector financiero:

“[...]vamos a tener mucho banco digital, mucha Fintech que se asociará con bancos grandes, por qué saben ¿qué es lo más valioso del sistema financiero? la confianza. Rappi, por ejemplo, con el desarrollo de su banco, se está aliando con alguien que su activo vale muchísimo, que es la confianza que es Davivienda. Una organización que todo el mundo sabe que va a responder, que tiene unos niveles de procesos muy buenos, que yo puedo dejar la plata allá, que no se va a perder. Pero Rappi solo confianza no tiene, le costaría mucho irse solo a formar un banco. Nubank está empezando de una vez siendo, yo creo que ellos van a tener un proceso de crecimiento que se va a demorar un poquito más que si se asocairan con un banco tradicional. Que la gente el lugar donde dejar sus ahorros, los dejan en donde saben que hay confianza y la confianza es algo que se va creando en el

mercado con tradición, con experiencia, con años. Entonces creo que van a haber asociaciones entre bancos y Fintech, sobre todo explotando la confianza de los bancos para crecer. Y los bancos no se han dado cuenta que ellos tienen un activo que vale demasiado que es la reputación. Muchos Nubanks, pocos bancos tradicionales, más bien muchas asociaciones con Fintech y creo que la composición de esas entidades financieras digitales va a ser de muchos temas tecnológicos, más que otras pretensiones técnicas, porque lo técnico incluso se va a programar, temas de simulaciones de crédito simulaciones de inversiones, lo programa una vez un financiero y sale, ya quedó el programa. La nómina se va a recomponer, creo yo, gente que antes era muy técnica en temas financieros, económicos, de mercadeo, a gente que ahora va a ser muy técnica en temas de programación, desarrollo de software, hardware. Pero en el agregado creo que va a seguir habiendo buen empleo en el sector.” (Alexander Riveros, vicepresidente de estructuración de negocios de la Fiduciaria Bancolombia, comunicación personal, el 16 de marzo de 2021)

9.3.7 Perfiles y competencias para la Transformación Digital

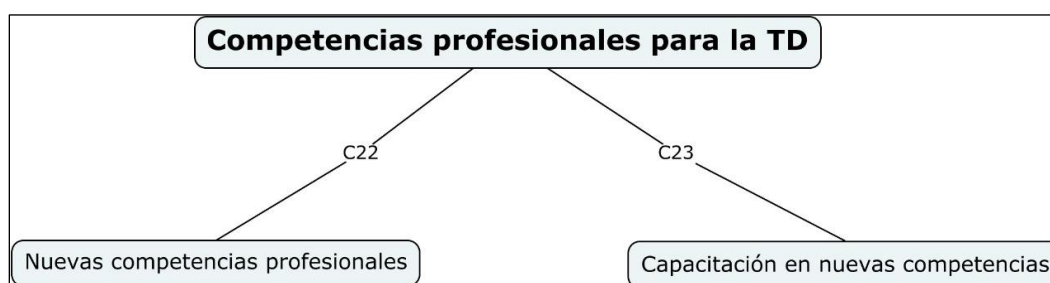


Ilustración 45 Competencias profesionales para la transformación digital.

Fuente: Elaboración propia con Cmaps.

En esta categoría se agrupan las competencias profesionales requeridas, destacadas por los entrevistados, para realizar la implementación de los procesos de transformación digital. Se detallaron dos subcategorías relacionadas con: las nuevas competencias profesionales y la capacitación en las nuevas competencias.

En cuanto a las nuevas competencias profesionales requeridas para la transformación digital, se hace referencia por un lado a competencias presentes en carreras tradicionales como la ingeniería de sistemas, la economía, la programación y el desarrollo de software, debido a que tienen presentes habilidades tecnológicas y de análisis de datos, como lo menciona Nicolás Rojas para el caso de las Fintech:

"En Fintech en general y creo que lo más de lo más solicitado son los ingenieros de sistemas o desarrolladores de software, los economistas son muy pedidos porque esos tipos al final analizan muy bien la data y saben analizar muy bien todo el tema de las cifras, el tema macro, porque al final uno cuando hace este tipo de créditos, pues uno analiza qué está pasando en la economía. También los que analizan la data probabilística y estadísticamente para sacar tendencias. Entonces ellos esos también son pues muy pedidos sobre todo en las Fintech más grandes " **(Nicolás Rojas, CEO y Fundador de FACTCIL, comunicación personal, el 13 de marzo de 2021).**

Sin embargo, también se hace referencia a nuevas competencias que aún no se tienen totalmente presentes en los programas de educación formal y que ya son requeridas por el mercado, como las finanzas conductuales que son el estudio de la influencia de la psicología en el comportamiento de los inversores o analistas financieros; la Economía del comportamiento que fusiona los estudios de psicología y economía, analizando cómo se vincula con los procesos de toma de decisiones económicas de personas e instituciones, la psicología del consumidor que estudia el comportamiento del consumidor, con el fin de comprender las razones de adquirir bienes o servicios como una forma de satisfacer deseos y necesidades; la ciberseguridad, con el fin de evitar hackers que roben la información; expertos en nubes para almacenar toda la data, inteligencia artificial, experiencia del cliente y marketing digital como lo establece Alexander Riveros:

En cuanto a las capacitaciones en nuevas competencias para la transformación digital, ninguno de los entrevistados, hace una referencia clara a este tipo de iniciativa por parte de las compañías, lo que se convierte en un aspecto importante a tener en cuenta, ya que, si bien se menciona tangencialmente la existencia de capacitaciones, al parecer las compañías esperan contratar perfiles que ya cuenten con las competencias requeridas.

9.3.8 Retos para la Transformación Digital

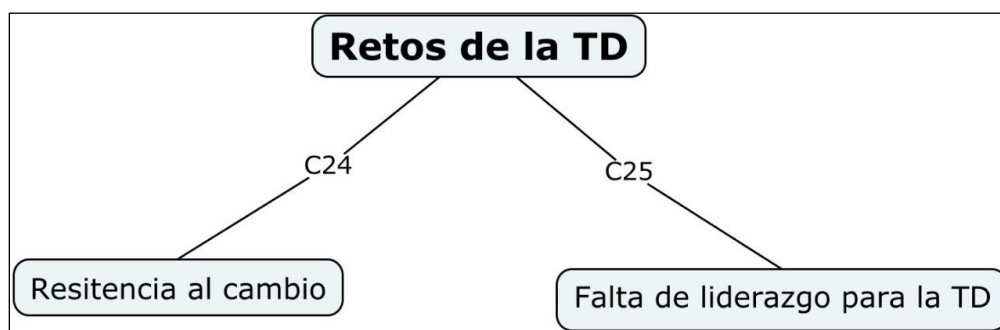


Ilustración 47 Retos de la transformación digital.

Fuente: Elaboración propia con Cmaps.

En esta categoría se agrupan los retos referidos por los entrevistados al implementarse los procesos de transformación digital. Se detallaron dos subcategorías relacionadas con: la resistencia al cambio y la falta de liderazgo.

En cuanto a la resistencia al cambio, se hace referencia a la oposición de los trabajadores de las compañías a la implementación de la transformación digital, debido al estado de vulnerabilidad en el que se sienten, como lo menciona Oswaldo Valbuena:

“la resistencia al cambio es la oposición de las personas de las organizaciones a eso porque muchas se van a sentir vulneradas y van a decir esta vaina me va a hacer perder el puesto, esta vaina no es así, así yo antes lo hacía mejor. Y usted tiene áreas de pronto hoy, le voy a dar un ejemplo, contabilidad en el caso empresarial de la cooperativa, tiene hoy

15 personas, pero a la vuelta de 2 años puede tener 5, porque todo empieza a ser más eficiente, el componente de costos a ser más ágil, a generar más valor tanto para los accionistas, el dueño de la empresa, como para el cliente. Entonces puede ser la resistencia al cambio, que no hay comprensión de lo que se quiera hacer o que sienten alguna vulnerabilidad." **(Oswaldo Valbuena, Gerente Comercial y de Mercadeo de Cooperativa de Ahorro y Crédito - COASMEDAS, comunicación personal, el 18 de marzo de 2021)**

Por otro lado, producto de la resistencia al cambio, se produce una falta de motivación e interés en los empleados dado la incertidumbre y vulnerabilidad de sus cargos en las compañías. Por lo que debería haber una preocupación genuina por los empleos de las personas, brindando capacitaciones que permitan reubicarlos en otras plazas que apoyen la operación y que le permita al empleado seguir con una motivación propia por su labor. Así lo menciona Oswaldo Valbuena:

“[...] la desmotivación y el estrés, porque aquí lo que sucede es que es un cambio cultural de la organización, cuando usted empieza a trabajar con una metodología ágil, con scrum para darle un ejemplo que nosotros la estamos trabajando, esto es a toda esto no es para mañana sino para ya. Entonces hay una parte que puede tener consecuencias de plazas que se pierdan, pero las organizaciones lo que deben hacer en vez de estar pensando en echar esa gente, es como la reubican, como la preparan para otras áreas donde se va a necesitar soporte en la operación." **(Oswaldo Valbuena, Gerente Comercial y de Mercadeo de Cooperativa de Ahorro y Crédito - COASMEDAS, comunicación personal, el 18 de marzo de 2021)**

es clave que, desde la voz de los entrevistados, la transformación digital permite obtención de nuevos clientes, la exploración de nuevos negocios y el desarrollo de nuevos servicios.

A pesar de los beneficios, es importante tener en consideración que existe la necesidad de la presencia de un ser humano detrás, debido a las fallas que puede generar el sistema. De igual forma, en estos contextos vertiginosos se pueden generar cuellos de botella relacionados con la dependencia extrema a la tecnología, lo que puede ocasionar falta de productividad generada al presentarse una falla tecnológica en algún punto crítico del proceso. Nuevamente, esa dependencia a las herramientas tecnológicas puede representar un desconocimiento del cliente, debido a que la falta de contacto y la mediación de plataformas programadas puede impedir reconocer las necesidades, intereses y requerimientos de los clientes. Otro punto crítico es la venta de la información personal y financiera de los usuarios en el mercado negro que violan los acuerdos de confidencialidad.

Para evitar estos perjuicios asociados a la Transformación Digital se plantea como necesario contar desde el inicio con un profesional que diseñe la experiencia de usuario de manera que se eviten errores futuros de usabilidad de las plataformas y protocolos de seguridad de la información que garanticen los acuerdos de confidencialidad de los usuarios.

Dentro de los principales cambios tras la llegada de la transformación digital se encuentra transformación en los procesos (por ejemplo, análisis de riesgos); y transformación en la concepción del sentido mismo la empresa (cambio cultural y estructural). Estos escenarios de cambio están relacionados directamente con la emergencia o desaparición de contratos/roles/cargos en las empresas, así como en transformación profunda del mercado financiero. Esto último plantea posibilidades de creación de nuevas empresas del sector financiero de cara a los retos de las sociedades del futuro.

Se hace referencia por un lado a competencias presentes en carreras tradicionales como la ingeniería de sistemas, la economía, la programación y el desarrollo de software y por el otro a nuevas competencias que aún no se tienen totalmente presentes en los programas de educación formal y que ya son requeridas por el mercado. Como las finanzas conductuales, la economía del comportamiento, la psicología del consumidor, la ciberseguridad, inteligencia artificial y la experiencia del cliente.

En los análisis de las entrevistas se reconoce que los retos asociados a la Transformación Digital pasan por el uso de un sentido estratégico que lleve a nuevas formas de liderazgo, la transformación de la cultura empresarial y la conformación de nuevos equipos capacitados para resolver los problemas del uso de la tecnología en el sector financiero.

9.4. Dinámicas de la implementación de la transformación digital en el sector financiero: una mirada mixta

Es fundamental reconocer que, en gran medida, la transformación digital es percibida no como una opción sino como una necesidad relacionada con la supervivencia de los negocios y de su mejoramiento competitivo en el mercado. En este contexto, la eficacia en los procesos es la razón fundamental para promover transformación digital en las empresas del sector financiero, en la medida en que mejoran la productividad y reducen los costos de operación.

Ahora bien, en las dinámicas de las “otras empresas” del sector financiero son diferentes respecto de las Fintech y la banca tradicional. Por ejemplo, las razones por las cuáles este tipo de empresas comienzan a promover la transformación digital tiene que ver sobre todo con una exigencia directa del mercado, frente a la eficiencia en los procesos en los otros dos tipos de empresa. Igualmente, este segmento del mercado fue la que más se vio afectada por la pandemia y promovió la incorporación de las TIC para ofertar sus bienes y servicios tradicionales. Por su

parte, la innovación como razón para promover la transformación digital es mayor en las Fintech que cualquier otra empresa del sector financiero. Lo anterior en gran medida porque este tipo de empresas buscan estar a la vanguardia de las soluciones tecnológicas para brindar una mejor experiencia al cliente, y son producto mismo de las transformaciones de la sociedad del siglo XXI.

También es importante reconocer, como se apreció en el componente cualitativo, que existe una consciencia frente a los riesgos de la transformación digital en el sector financiero relacionado con errores o fallas del sistema, el desconocimiento del cliente y el tratamiento de datos por fuga de información. Este último es un riesgo señalado por la literatura internacional que debe contemplarse en los futuros escenarios normativos del país.

Sobre la implementación de la transformación digital se tienen en cuenta los siguientes aspectos que muestran dinámicas particulares en los tipos de empresa del sector financiero: las áreas de la implementación; la velocidad del cambio; la empleabilidad; los perfiles requeridos y los procesos de capacitación emprendidos.

En todos los tipos de empresas del sector financiero la transformación digital en el área de marketing ha sido donde menos se han generado transformaciones. Particularmente, el segmento de “Otras empresas” es el que menor desarrollo le ha dado a esta área. En gran medida este comportamiento se explica por las mismas prioridades de las empresas que, antes de invertir en procesos de mercadeo, lo hacen intentando, sobre todo, en mejorar los mecanismos de gestión del riesgo (en las Fintech más que en los otros dos tipos de empresa). De igual forma, la banca tradicional está más interesada en promover uso de tecnología dentro de los procesos de servicio al cliente. Por su parte, Data science/ business es el área que predominantemente lidera la transformación digital en las empresas del sector financiero.

Es importante resaltar que tanto la Banca tradicional, como las otras empresas cuentan con departamento de IT propios. Sin embargo, para las Fintech el 8% no cuenta con departamento de IT y el 16% cuenta con el servicio tercerizado. Lo anterior puede deberse a que los procesos de incorporación de tecnología se contemplan desde inicio del modelo de negocio, al tamaño de las empresas y/o al tiempo de implementación de transformación digital, que para las Fintech el 37% tiene menos de 2 años. Por el contrario, la banca y las otras empresas presentan más de 3 años de implementación.

En cuanto a la velocidad de la implementación de procesos de transformación digital, es clave tener en consideración dos aspectos. Si bien, como se señala en el componente cualitativo, la excesiva burocratización de las entidades bancarias puede ralentizar los procesos de cambio, existe una ventaja presupuestal para promover las transformaciones requeridas para adaptarse a las nuevas exigencias del mercado. El ejemplo más claro de esto son los procesos de transformación digital promovidos por bancos como Bancolombia y Davivienda. En este sentido, es importante señalar que, gran parte de las limitaciones presentadas por algunas “otras empresas”, especialmente las de economía solidaria, tienen que ver con la falta de presupuesto para generar las transformaciones requeridas. Lo anterior explica las dinámicas de transformación de estas empresas que se concentran en uno o dos procesos, en lugar de hacer un cambio estructural del negocio. Así mismo, se plantea un escenario favorable de crecimiento a las empresas Fintech, quienes carecen de estructuras burocráticas complejas, al tiempo que cuentan con un flujo de capital mayor.

Los efectos de la transformación digital suponen cambios en las dinámicas laborales, lo que constituye un fenómeno que empieza a ser muy importante en la comprensión de las particularidades de las empresas del sector financiero. Como lo señala el componente cualitativo

del estudio estos cambios se relacionan con aumento o disminución de empleos, desaparición de empleos y transformación y creación de los cargos. En este sentido, tal vez el hallazgo más significativo tiene que ver con la dinámica diferencial entre la concepción de los empleos y el recurso humano dentro de una entidad financiera. Estas concepciones y las mismas estructuras de los tipos de empresa marcan la diferencia entre contratar más personal, despedir, crear nuevos cargos, así como promover más capacitaciones o no.

El menor porcentaje de presencia de capacitaciones en transformación digital se da en las Fintech lo que podría deberse a que los empleados contratados cuentan con los conocimientos, habilidades o competencias requeridas dado el modelo de negocio. Por el contrario, la banca y las otras compañías tienen presencia de capacitaciones en un 98% y 86%, respectivamente. Es importante resaltar que, en los tres tipos de organizaciones, en porcentajes similares, no ha habido presencia de capacitaciones en el último año y que “otras empresas” es el segmento que mayor frecuencia de capacitaciones tiene con un 29% de más de dos veces al año.

Lo último puede estar relacionado con una concepción señalada por el gerente comercial de COASMEDAS, a saber: el valor del empleado desde la filosofía cooperativista, que lleva a dar más herramientas de cualificación a sus trabajadores, en lugar de prescindir de ellos. De igual manera, este comportamiento puede deberse a la velocidad de la transformación digital, ya que no ejerce tanta presión para la transformación digital y, en este sentido, no se ven obligados a garantizar con urgencia los perfiles para el cambio esperado.

Frente a las habilidades técnicas para el perfil de contratación, a pesar de compartir la preocupación por contar con profesionales que manejen Big Data, hay algunas particularidades según el segmento. El blockchain, criptomonedas y transferencia de divisas, así como destrezas y conocimientos en internet de las cosas (IoT) son las menos requeridas actualmente en el mercado

financiero. El interés en perfiles con este tipo de habilidades es casi nulo. La banca es el único segmento que ha avanzado (de manera marginal) en este tipo de contrataciones. Si bien la seguridad digital es un asunto prioritario para todas las empresas del sector, tienen un interés muy alto en “otras empresas”. La digitalización y automatización en banca y finanzas es un perfil requerido, sobre todo, en las entidades bancarias, seguido de Fintech y “otras empresas”. Respecto a perfiles relacionados con uso de inteligencia artificial son más requeridos en Fintech que en cualquier otra empresa, siendo “otras empresas” donde menos se buscan este tipo de perfiles. Por su parte, el E-Commerce es ampliamente utilizado en “otras empresas”, seguido de las Fintech y con un interés bajo en la contratación de estos perfiles en la banca tradicional. De esta manera, se correlaciona con la teoría propuesta por Blanco, Fontrodona & Poveda (2017), en la cual menciona que las profesiones más solicitadas para contratación en cualquier compañía que tenga implementados procesos asociados a Transformación Digital se encuentran Data Scientist, Experto en Big Data, Arquitecto Experto en Smart Cities, Experto y Gestor de Riesgos digitales, entre otros (Blanco, Fontrodona, & Poveda, 2017).

Adicionalmente, los resultados explican que el tiempo de implementación y la cantidad de razones para implementar la transformación digital son variables estadísticamente significativas sobre la empleabilidad de la banca tradicional, dado que los datos no permiten explicar esta incidencia para las Fintech y las otras organizaciones. Igualmente, la eficiencia en los procesos y un perfil con conocimientos digitalización y automatización y e-commerce son variables estadísticamente significativas con respecto a la empleabilidad de la banca tradicional, mientras que el área de gestión del fraude incide significativamente en la empleabilidad de las Fintech.

Finalmente, es evidente que el sector financiero está viviendo un cambio derivado de la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación. Lo anterior supone una

serie de retos asociados al cambio de las culturales empresariales, y en particular, a la creación de formas de liderazgo apropiadas para estas nuevas formas de gerenciar en el sector. De esta manera, es posible generar las sinergias requeridas para realizar las transformaciones digitales en cada segmento del sector.

Otro asunto relevante es el reconocimiento de las expectativas, condiciones y necesidades particulares de cada segmento del mercado financiero. Para los formuladores de política pública este debería ser un punto de partida la formulación de programas que incentiven la transformación digital esperada.

10. Conclusiones

- Se reconocieron que existen diferencias entre las percepciones, razones y áreas de implementación para promover procesos de transformación digital. Para la banca tradicional y las Fintech la razón principal es la eficiencia en los procesos, mientras que para las otras empresas es la exigencia del mercado. En cuanto a las áreas de implementación la banca y las otras empresas se centran en Data Science y gestión del riesgo, mientras que las Fintech en gestión del riesgo principalmente.
- Las acciones desarrolladas para responder a los retos de la transformación digital en la banca tradicional, las Fintech y otras empresas del sector financiero contemplan el desarrollo de capacitaciones a sus empleados. Sin embargo, las Fintech presentan la menor proporción de capacitaciones, posiblemente debido a la naturaleza de la organización.
- La Seguridad Digital como habilidad, conocimiento y competencia profesional en el recurso humano para la implementación de la transformación digital es requerida en las diferentes organizaciones del sector financiero. Sin embargo, también existen otras

habilidades, conocimientos competencias diferenciadas para cada tipo de organización: para la banca tradicional es la Digitalización y Automatización, para las Fintech es el Big Data y para las otras organizaciones es el e-commerce.

- Existe incidencia de la eficiencia en los procesos y de las habilidades técnicas requeridas en un perfil como la digitalización y automatización y el e-commerce sobre la empleabilidad en la banca tradicional. Así mismo, el área de gestión del fraude incide en la empleabilidad de las Fintech.

11. Bibliografía

- ANDI. (2017). *Estrategia para una nueva industrialización II*. Bogotá .
- Asobancaria. (2016). La banca en el bolsillo. *Banca y Economía*.
- Avila Rodriguez , S. A., Rodríguez , A. M., & Vivas Hernandez, R. S. (2020). *El desempeño de la Transformación Digital en las MIPYMES en épocas de pandemia en el 2020*. Bogotá: Fundación Universitaria del Areandina.
- Axis Corporate. (2016). *La transformación digital: una ventaja comparativa para las aseguradoras*.
- Azarenko, N. Y., Mikheenko, O. V., Chepikova, E. M., & Kazakov, O. D. (2018). Formation of Innovative Mechanism of Staff Training in the Conditions of Digital Transformation of Economy. *Bryansk State Engineering and Technology University*, 764-768.
- Banco de la República. (18 de 03 de 2020). *Banco de la República*. Obtenido de Entidades autorizadas: <https://www.banrep.gov.co/es/contenidos/page/entidades-autorizadas-0>
- BBVA. (2018). *El Impacto del Cambio Tecnológico y el Futuro del Empleo* . VI Encuentro de Derecho Financiero y Tributario .
- BBVA Research. (2017). *Innovación digital en servicios financieros: retos para los reguladores*. Santiago Fernández de Lis. Responsable de Sistemas Financieros y Regulación. Obtenido de <https://www.bbvarsearch.com/wp%20content/uploads/2017/09/Innovacion-%20digital-en-servicios-financieros.pdf>
- Beltrán, M. A., & Murcia, C. E. (2019). *Integración del Digital Business a la banca en Colombia y la adaptación de sus consumidores*. Bogotá: Programa Mercadeo Universidad Cooperativa de Colombia.
- BID. (2018). *Fintech: América Latina 2018: Crecimiento y consolidación*.
- Blanco, R., Fontrodona, J., & Poveda, C. (2017). La Industria 4.0: El Estado de la Cuestión. *Economía Industrial*, 406, 151-164.
- Bree, P. (4 de Diciembre de 2019). *Innovadores by Inndux*. Obtenido de ¿Qué es la transformación digital?: <https://innovadores.larazon.es/es/que-es-la-transformacion-digital/>
- Cámara de Comercio de Bogotá. (2019). *Open Banking: la transformación digital de los bancos*. Bogotá: Cámara de Comercio de Bogotá.
- Cámara de Comercio de Bogotá. (Julio de 2019). *El salto digital de la banca colombiana en la última década*. Obtenido de Cámara de Comercio de Bogotá:

- <https://www.ccb.org.co/Clusters/Cluster-de-Servicios-Financieros/Noticias/2019/Julio-2019/El-salto-digital-de-la-banca-colombiana-en-la-ultima-decada>
- Cámara Valencia. (2016). *Cámara Valencia*. Obtenido de Tecnología para los servicios: <https://ticnegocios.camaravalencia.com/servicios/tendencias/como-afectara-la-transformacion-digital-y-la-robotizacion-al-empleo-en-las-pymes/>
- Concytec. (2020). *El Mundo Post COVID-19: Escenarios Posibles y Cambios en los Paradigmas*. Dubai: Dubai University.
- Consejo Privado de Competitividad. (2021). *Consejo Privado de Competitividad*. Obtenido de Informe Nacional de Competitividad 2020 - 2021: <https://compite.com.co/informe/informe-nacional-de-competitividad-2020-2021/>
- Corporación Andina de Fomento (CAF). (2017). *Innovación y transformación digital en Bancolombia*. Bogotá: Serie Políticas Públicas y Transformación Productiva.
- Correa, J. S., & Murillo, J. (2015). *Escritura e Investigación Académica. - Una guía para la elaboración del trabajo de grado* (Segunda ed.). Bogotá: CESA.
- Creswell, J. W., & Clark, V. P. (2011). *Design and conducting mixed-methods research* (2 ed.). Thousand Oaks, California: SAGE Publication.
- Cuesta, C., Ruesta, M., & Urbiola, P. (2015). *La transformación digital de la banca*. Madrid: BBVA: Observatorio de Economía Digital.
- Cuya, M. L. (2017). *La disrupción de las startups FinTech en el mundo financiero*. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- DANE. (Febrero de 2020). *DANE*. Obtenido de Gran encuesta integrada de hogares (GEIH) Mercado Laboral: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/mercado-laboral/empleo-y-desempleo>
- Datacredito Experian. (2021). *Datacredito Experian - Mercado Fintech*. Bogotá: Experian . Obtenido de Mercado Fintech.
- Doménech, R. (26 de Febrero de 2018). *BBVA Research*. Obtenido de El Impacto del Cambio Tecnológico y el Futuro del Empleo: https://www.bbvaresearch.com/wp-content/uploads/2018/02/El_empleo_del_Futuro-IEF-26feb2018.pdf
- El Tiempo. (8 de Enero de 2002). Banca virtual. Oportunidades y riesgos. *El Tiempo*, págs. <https://www.eltiempo.com/archivo/documento/MAM-1377742>.
- El Tiempo. (27 de septiembre de 2018). Aseguradoras piden pista para su conversión ciento por ciento digital. Bogotá. *El Tiempo*, págs. <https://www.eltiempo.com/economia/sector-financiero/transformacion-digital-de-la-industria-aseguradora-en-colombia-273680>.
- Espinosa Acuña, O., & Vaca González, P. (2014). Causas del desempleo en Colombia en el siglo XXI evidencia a partir de un modelo VAR-X cointegrado. *Revista de Economía del Caribe*(14).

- Fecolfin. (10 de Marzo de 2020). *Inicia programa digilab 5.0 para impulsar la transformación digital de las cooperativas*. Obtenido de Fecolfin: <https://fecolfin.coop/2020/03/inicia-programa-digilab-5-0-para-impulsar-la-transformacion-digital-de-las-cooperativas/>
- Fernández de Lis, S., & Urbiola Ortú, P. (Enero de 2019). *BBVA Research*. Obtenido de Transformación digital y competencia en el sector financiero: https://www.bbva.com/wp-content/uploads/2019/01/Transformacion-digital-y-competencia-en-el-sector-financiero-vf3_edi.pdf
- Fernández Díez, M. C., Fernandini Puga, M., Puig Gabarró, P., & Méndez, J. C. (Abril de 2020). *Banco Interamericano de Desarrollo*. doi:<http://dx.doi.org/10.18235/0002317>
- Fernández, Y., Gutiérrez, M., & Palomo, R. (2019). ¿Cómo percibe la banca cooperativa el impacto de la transformación digital? *Revista de Economía Pública, Social y Cooperativa*(95), 11-38. doi:DOI: 10.7203/CIRIECE
- Fintech Colombia. (2021). *Fintech Colombia: Top 11 Fintech colombianas en 2021*. Obtenido de Fintech Colombia:: <https://www.colombiafintech.co/novedades/fintech-colombia-top-11-fintechs-colombianas-en-2021>
- González, A., Ocampo, S., Rodríguez, D., & Rodríguez, N. (2012). Asimetrías del empleo y el producto, una aproximación de equilibrio general. *Ensayos sobre Política Económica*, 30(68).
- Gutiérrez Masmela, K. L. (2020). *Análisis comparativo de la banca digital en Colombia e India*. Bogotá D.C: Universidad Cooperativa de Colombia.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México DF: Mc Graw Hill.
- IMD. (2020). *IMD World Digital Competitiveness Ranking 2020*. Lausana: MD World Competitiveness Center.
- Juca Maldonado, F. X., & Jaramillo Matute, D. G. (2019). La transformación digital adaptada al contexto universitario para su inclusión en los nuevos modelos de negocio y reducción del impacto medioambiental. *Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 2(2), 200-203.
- La República. (13 de Mayo de 2017). *La República*. Obtenido de Los doce retos para la transformación digital en Colombia: <https://www.larepublica.co/empresas/los-doce-retos-para-la-transformacion-digital-en-colombia-2508666>
- Lavalleja, M. (2020). *Panorama de las fintech: principales desafíos y oportunidades para el Uruguay*. Montevideo: CEPAL.
- López Enciso , E., & Misas Arango, M. (2006). *Las fuentes del desempleo en Colombia: un examen a partir de un modelo SVEC*. Bogotá: Banco de la República de Colombia .

- Lozano Sequera, M. R., & Reina Rodríguez, Ó. F. (2020). *Impacto de la COVID-19 en la oferta laboral del sector financiero y la era digital en Colombia*. Bogotá.
- Marulanda López, L. M. (2018). *Retos y Tendencias de la Transformación Digital para la Empresa Colombiana: Desafío de personas no de tecnología*. Bogotá: Universidad Militar Nueva Granada, Facultad de Ciencias Económicas .
- Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación. (2019). *Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicación*. Obtenido de Plan Mintic 2018 - 2022: https://www.mintic.gov.co/portal/604/articles-101922_Plan_TIC.pdf
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (19 de Mayo de 2019). *MinTic*. Obtenido de MinTic - La mitad de Colombia no tiene internet: <https://www.mintic.gov.co/portal/inicio/Sala-de-Prensa/MinTIC-en-los-Medios/100837:La-mitad-de-Colombia-no-tiene-internet>
- Monje Álvarez, C. A. (2011). *Metodología de la Investigación Cuantitativa y Cualitativa - Guía Académica*. Neiva: Universidad Surcolombiana.
- Mora, A., Serna, M., & Serna, N. (2011). Las Entidades bancarias en Colombia, consecuencia de un movimiento constante del sector bancaria. *Revista MBA*(2), 32-53.
- Naciones Unidas. (2021). *Datos y hechos sobre la transformación digital*. Santiago: Publicación de las Naciones Unidas.
- OCDE. (2019). *Perfilando la transformación digital en América Latina*. OECD.
- Ochoa Vela, C. J. (2019). *El emprendimiento en la transformación digital en Colombia*. Medellín: Universidad de San Buenaventura Colombia - Facultad de Ciencias Empresariales.
- Ochoa Vela, C. J. (2019). *El emprendimiento en la transformación digital en Colombia*. Medellín: Universidad de San Buenaventura Colombia, Facultad de Ciencias Empresariales.
- OECD. (Octubre de 2019). *OECD*. Obtenido de OECD Better Policies For Better Lives: <http://www.oecd.org/latin-america/countries/colombia/colombia-y-la-ocde.htm>
- Rey García, M., Lirola Walton, E., & Mato Santiso, V. (2017). La transformación digital de la distribución comercial: la tienda física, de caja brick and mortar a nodo omnicanal. En U. d. Oviedo, *Marketing Insights: la respuesta del comercio a las tendencias de comportamiento social del consumidor* (págs. 297-320). Oviedo.
- Rose, K., Eldridge, S., & Chapin, L. (Octubre de 2015). *La Internet de las Cosas - Una Breve Reseña*. Obtenido de Internet Society: <https://www.internetsociety.org/wp-content/uploads/2017/09/report-InternetOfThings-20160817-es-1.pdf>
- Said Hung, E. (2015). *Hacia el fomento de las TIC en el sector educativo en Colombia*. Barranquilla: Universidad del Norte.

- Saunders, A. (2018). *Open Mind BBVA*. Obtenido de El impacto de la tecnología en el crecimiento y el empleo: <https://www.bbvaopenmind.com/articulos/el-impacto-de-la-tecnologia-en-el-crecimiento-y-el-empleo/>
- SENA. (2021). *Observatorio Laboral SENA - CNO*. Obtenido de Metodología para la determinación de la tendencia del mercado laboral por ocupaciones: <https://observatorio.sena.edu.co/Content/pdf/metodologia.pdf>
- Spahr, M. (2019). *En Dos Años Sería Demasiado Tarde Para Iniciar Una Transformación Digital Cooperativa*. Obtenido de Gestión Solidaria: <https://gestionsolidaria.com/2019/06/21/en-dos-anos-seria-demasiado-tarde-para-iniciar-una-transformacion-digital-cooperativa/>
- SpringBoard. (Agosto de 2017). *SpringBoard*. Obtenido de Startup Manual: https://www.ttu.ee/public/a/arikoralduse-instituut/Startup_Manual_final.pdf
- Startupbootcamp FinTech. (2017). *The Start-up view: A year in fintech*. UK.
- Statista Digital Market Outlook. (2021). *Fintech Report 2021*. Obtenido de <https://www-statista-com.cvirtual.cesa.edu.co/study/44525/fintech-report/>
- Trullols, J. (2018). ¿Qué es la banca digital? *Revista Dinero*, Bogotá.
- Val Román, J. L. (Octubre de 2016). *Conferencia de Directores y Decáanos de Ingeniería Informática*. Recuperado el 4 de Marzo de 2020, de CODDII: <http://coddii.org/wp-content/uploads/2016/10/Informe-CODDII-Industria-4.0.pdf>
- Vargas, C. (2012). Cambio tecnológico y desigualdad de salarios: Colombia, 1984-2010. En B. d. República, *El mercado de trabajo en Colombia: hechos, tendencias e instituciones* (págs. 211-249). Bogotá.
- Volkova, T. (2019). Digital Transformation Of Financial Sector And Challenges For Competencies Development. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 99, 161-166.

12. Anexos

Anexo 1. Encuesta de Investigación

Fuente: Elaboración propia.

Encuesta - Análisis de la empleabilidad en Colombia asociada a la implementación de Transformación Digital en el sector financiero

El objetivo de esta encuesta es analizar los factores asociados a la empleabilidad en el marco de la transformación digital en el sector financiero. Esta investigación hace parte del programa de la Maestría en Administración de Empresas (MBA) del CESA y los resultados se utilizarán únicamente con fines académicos. Por tal razón le agradecemos su valiosa colaboración con el diligenciamiento oportuno y veraz de la siguiente encuesta:

***Obligatorio**

Nombre de la compañía en la que trabaja

Tu respuesta

Género (Marque una opción) *

Mujer

Hombre

Edad (Marque una opción) *

- Entre 18 y 25 años
- Entre 26 y 35 años
- Entre 36 y 50 años
- Más de 50 años

Nivel educativo más alto alcanzado (Marque una opción) *

- Primaria
- Secundaria
- Técnico
- Profesional
- Posgrado
- Doctorado

¿En qué tipo de compañía trabaja? (Marque una opción) *

- Banca Tradicional
- Fintech
- Otro

¿Qué tipo de cargo desempeña en esta compañía? (Marque una opción) *

- CEO / Vice presidente / Director / Gerente /
- Coordinador / Jefe de Área / Líder de Proceso
- Analista / Ingeniero / Administrador del área de informática (IT)

¿Su organización ha implementado o piensa implementar herramientas de Transformación Digital a sus procesos? (Marque sólo una respuesta) *

- Sí
- No

¿Cuál fue la razón por la que la compañía decidió implementar la Transformación Digital en sus procesos?

- Eficiencia en los procesos
- Eficiencia en costos
- Exigencia del mercado
- Innovación
- Otro: _____

En caso tal que su respuesta anterior haya sido (Otra), especifique cuál otra.

Tu respuesta _____

¿Cuenta la compañía con un departamento de informática (IT) para el desarrollo y mantenimiento de las herramientas de Transformación Digital o estas actividades las desarrolla una empresa externa? *

- Sí
- No
- Se realiza por medio de un tercero (Outsourcing)

¿Cuánto tiempo lleva implementando su compañía herramientas de Transformación Digital?

- Menos de un año
- Entre uno y dos años
- Entre tres y cinco años
- Más de cinco años
- Se está contemplando la implementación a futuro

En una escala de 1 a 5 (Siendo 1 nada importante y 5 muy importante) considera usted que la implementación de transformación digital es importante en su compañía? *

	1	2	3	4	5
Importancia de la transformación digital en su compañía	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿En qué áreas de su compañía se ha implementado o se piensa implementar herramientas de transformación digital ? (Puede elegir más de una opción) *

- Gestión del Riesgo (Riesgo de Crédito, Riesgo operacional, Riesgo de mercado, Riesgo de liquidez)
- Gestión de fraude (Detección de fraude, SARLAFT)
- Servicio al cliente
- Marketing
- Gestión Comercial
- Data Science / Business Intelligence
- Otra

En caso tal que su respuesta anterior haya sido (Otra), especifique en cuál área.

Tu respuesta _____

¿La empresa ha realizado capacitación a sus empleados en temas de Transformación Digital? (Marque una opción) *

- Sí
- No



¿Con qué frecuencia recibe capacitaciones o formaciones en competencias de transformación digital? (Marque una opción) *

- Entre una y dos veces en un semestre
- Entre una y dos veces al año
- No ha recibido capacitaciones o formaciones en el último año

¿Cuáles de las siguientes habilidades técnicas considera más importantes al momento de seleccionar una persona para un cargo relacionado con la Transformación Digital en su empresa ? (Puede elegir más de una opción) *

- Big Data
- Inteligencia Artificial
- Internet de las cosas (IoT)
- Seguridad Digital
- Digitalización y automatización en banca y finanzas
- Blockchain, Criptomonedas y transferencia de divisas
- E-commerce
- Otro
- N/A

En una escala de 1 a 5 (Siendo 1 nada relevante y 5 muy relevante) ¿La empresa en la que trabaja considera importante contratar personal con un perfil STEM? (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas) *

	1	2	3	4	5
Relevancia en la consideración de perfiles STEM para la contratación	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

¿Qué impacto en la empleabilidad asociada a la implementación de transformación digital ha tenido su compañía? (Marque una opción)

- Contratación de personal con formación en herramientas tecnológicas
- Despido de personal que fue reemplazado por nuevas tecnologías

¿Usted invertiría en capacitaciones por su propia cuenta para desarrollar nuevas competencias tecnológicas? *

- Sí
- No

¿En qué tipo de capacitaciones invertiría usted para desarrollar nuevas competencias tecnológicas? *

- Seguridad Digital
- Digitalización y automatización en banca y finanzas
- Inteligencia Artificial y Big Data
- Internet de las cosas (IoT)
- Blockchain, Criptomonedas y transferencia de divisas
- Desarrollo de Software

Anexo 2. Entrevistas

ENTREVISTA CEO/VP/GERENTE COMPAÑÍA FINANCIERA

Introducción, nombre de la persona, compañía en la que trabaja y cargo.

1. ¿Cuánto tiempo lleva en la compañía?
2. ¿Qué piensa de la transformación digital?
3. ¿Cuáles son las razones por las cuales se hace necesario implementar la transformación digital?
4. ¿Cuáles son los beneficios de implementar la transformación digital? ¿Mejora la productividad? ¿Reduce costos? ¿Aumenta la utilidad?
5. ¿Cuáles son los aspectos perjudiciales de implementar la transformación digital?
6. Si ha hecho transformación digital en la empresa, ¿hace cuánto tiempo? ¿qué cambios ha notado?
7. ¿Cuáles son los efectos de la transformación digital en los empleos de su compañía? (tipos de empleo, tipos de contratación, desaparición, transformación o creación de cargos, disminución o aumento de empleos).
8. ¿Ha necesitado contratar nuevos perfiles al implementar la transformación digital? ¿cuáles son las competencias o conocimientos que debe poseer el profesional? ¿la compañía forma o capacita a sus empleados en estas competencias?

Anexo 3. Entrevistas

Entrevista a Nicolas Rojas (CEO Factcil)

Entrevistador 1: Nicolas te quiero dar las gracias por tu tiempo. Como te comenté, el objetivo de esta entrevista es afianzar unas conclusiones que ya obtuvimos de unas encuestas aplicadas para analizar el impacto de la empleabilidad asociado a la implementación de transformación digital en el sector financiero. Entonces, quisiera pedirte el favor que no nos hicieras una pequeña introducción de ¿Quién eres? ¿En qué empresa trabajas? y ¿Cuánto tiempo llevas de trayectoria en el país?

Entrevistado: Mi nombre es Nicolás Rojas. Yo soy actualmente el CEO y fundador de Factcil, que es una Fintech. Básicamente lo que hacemos es que le brindamos liquidez inmediata a todas las personas independientes que tienen que esperar más de 30 días por su pago y les brindamos esta liquidez a través de sus cuentas de cobro. Básicamente somos un Factoring para Freelancers o personas que trabajan por cuenta propia. Nosotros llevamos aproximadamente dos años en el mercado, pero previamente digamos que duramos casi un año y medio en toda la planeación antes del lanzamiento del producto, ya que era un producto nuevo en el mercado.

Entrevistador 1: ¿Cuántas personas trabajan contigo?

Entrevistado: Diecisiete

Entrevistador 1: ¿Qué piensas sobre la Transformación Digital?

Entrevistado: A nivel general, creo que venía muy lenta en ciertas industrias. Digamos que en las industrias más tradicionales, no incluyo la banca, porque la banca aunque parezca tradicional, detrás tiene mucha tecnología. Pero digamos que creo que el COVID y la situación ayudó a que se implementara mucho más rápido. Este tipo de transformación digital en todo

sentido, no solamente en temas de plataformas, sino también la forma de comunicarse con los respectivos clientes e incluso con la comunicación interna de la compañía. Entonces creo que es algo que sí era necesario y que afortunadamente se aceleró, pero desafortunadamente por ese tipo de situación. Creo que de alguna forma así se aceleró y obligó a muchas compañías a hacerlo y no sólo a las compañías, sino también a muchos usuarios o empleados que no estaban acostumbrados a utilizar ciertas tecnologías internas. Hoy vi una plataforma que sacaron para poder saber dónde están los empleados, cuánto tiempo se conectan al computador con un poco de cosas como de control, etc. Entonces sí creo que esa Transformación Digital se venía venir y pues se aceleró y creo que es súper fundamental porque la tecnología de alguna forma así ahorra costos en implementación o en lo que uno quiere hacer. Y también es muy escalable.

Entrevistador 1: Que bien, de acuerdo. Gracias. Te hago una pregunta ¿Cuáles crees que sean las razones principales por las cuales se hace necesario implementar la transformación digital? Y en este caso, enfocada a las empresas que son Fintech.

Entrevistado: Teniendo en cuenta que lo que significa una Fintech es una empresa o Startup de servicios financieros, pero no solamente servicios financieros; hay otro tipo de servicios que son Fintech también, pero que son de base tecnológica. Digamos que cualquier Startup todos sus procesos, tanto internos como externos, intentan tener un componente tecnológico. No 100% porque es difícil, pues casi siempre pues hay un humano detrás, pero creo que el ser Fintech sí o sí debería tener tecnología en la implementación de sus procesos.

Entrevistador 1: ¿En qué áreas crees que es necesario implementarlo? Digamos, sobre los resultados que a nosotros nos arrojaron las encuestas es en eficiencia en los procesos, por darte un ejemplo.

Entrevistado: Si mira, sobre todo en el caso de nosotros que es una Fintech que está enfocada y que se puede ver como en tema crediticio, te voy a decir así realmente en donde nosotros lo implementamos. Nosotros lo implementamos tanto en llevar a cabo unos KPIs de todas las áreas, que eso es algo interno que no tiene que ver con el cliente externo. Pero, por ejemplo, donde más se ve la parte tecnológica, es en todo el On Boarding que tiene el cliente cuando requiere un servicio de Factcil, eso sí es 100% tecnología. El usuario llega a una plataforma y la plataforma identifica la necesidad que tiene la persona. Detrás de esto está un tema de elaboración de contratos, un tema de mirar el riesgo de a quién le vamos a girar el dinero y todo esto se hace con tecnología. Entonces, si uno se pone a pensar una persona haciendo esto o dos o tres, sería demasiado costoso para la compañía. Porque digamos que nos toca hacer 50 análisis de riesgo, pues tendríamos que tener el mismo volumen de un banco y eso no es lo que uno busca. Uno busca aquí que la tecnología de alguna forma haga que sean más eficientes los procesos, como ese tema de un análisis de riesgo o el tema de una simple firma digital.

En cuanto a un contrato, el mismo sistema identifica cual es la necesidad y crea el contrato en tiempo real. Entonces nosotros lo utilizamos tanto en el área financiera, en el área operaciones, de pronto donde menos utilizamos es en el área comercial, aunque si se utiliza un componente tecnológico que es donde hemos puesto el CRM y un Pay Line. El Pay Line lo que significa es una proyección de lo que uno va cerrando, que eso se lleva con una plataforma Outsourcing que no es de nosotros y llama Hotspot. Esta es una tecnología con la que trabajamos por fuera de nuestra compañía, pues todo el tema de tecnología interna, lo que es el área financiera, el área administrativa y contable, incluso nosotros estamos por ejemplo con la parte contable, estamos conectados Siggo, que es la plataforma de contabilidad y desde ahí jalamos toda la información sin necesidad de preguntarle al contador o al asistente administrativo. Entonces eso, digamos que

ya no tengo que llamar a la asistente para preguntarle ¿cuánto se facturó ayer? Ya lo puedo mirar directamente de la plataforma porque nos conectamos por medio de IPIS, y por estos IPIS, realmente nosotros utilizamos muchos. Los IPIS básicamente significan accesos a información de otras plataformas. Entonces nosotros en este momento tenemos IPIS con Datacrédito y tenemos IPIS con vía firma, y simplemente lo que hacemos es “jalar” información de allá y traerla a la plataforma de nosotros. Aunque esto se puede hacer manualmente, nuestro negocio en particular que la gente necesita liquidez neta ya, la tecnología es la que permite que sea ya. Obviamente siempre hay humanos detrás, que revisan algunas cosas porque a veces falla.

Entrevistador 1: Entonces muy en línea con lo que te estaba preguntando ahorita, ustedes lo implementaron realmente fue por una eficiencia en el proceso para obtener toda esa data y toda esa información en menos tiempo y con menos áreas como dependientes, verdad?

Entrevistado: Sí, correcto. Y porque es obligatorio si eres una Fintech, o sea una Fintech que haga todo manual, digamos que al comienzo es normal que esté testeando y toque a hacerlo con “Chino Matic”, como lo llamamos nosotros. Pero digamos que la idea es uno apuntarle a que si tenga tecnología.

Entrevistador 1: Entonces bueno, la siguiente pregunta va muy enfocada a esa última parte que tú me comentas y es ¿Cuáles son los beneficios que ustedes obtuvieron al implementar la transformación digital? (Mejoraron la productividad, redujeron costos, aumentaron utilidad) De pronto, si nos cuentas un poco en qué sentido se mejoró la productividad y cómo redujeron ustedes costos.

Entrevistado: Si mira voy a responder primero de la reducción de costos. Si hay una reducción de costos porque digamos que nosotros, en nuestro equipo de operaciones, que es el

equipo que más duro le toca, cuando llegan los clientes no se aumentó gracias a la tecnología porque está hecha. Digamos que para un volumen de clientes, que si uno no lo tuviera, si o si hubiera tocado contratar gente, entonces de alguna forma nosotros si teníamos presupuestado, por ejemplo para este año contratar algunas personas para operaciones y no las terminamos contratando precisamente porque la tecnología está supliendo. Eso es algo bueno y malo, porque al final pues también el tema del empleo y todo esto, pero de alguna forma la tecnología puede estar afectando un poco algunas funciones básicas o algunas funciones de perfiles no tan altos. En nuestro caso, si definitivamente nos redujo esos costos y en temas de productividad es muchísimo más eficiente, porque la tecnología, aunque tiene márgenes de error, pero tiene mucho menos margen de error que un humano, a veces en ciertas tareas. Entonces, digamos que solamente en el tema de digitalización de un contrato, si es mucho más productivo porque ya se sabe que no caemos en un error ortográfico, por ejemplo. Entonces ese tema de que se vaya a un contrato mal hecho porque el abogado escribió mal el nombre de la persona, cuando ya ahorita con tecnología lo saco directamente con identificación de imagen de la célula, entonces si el abogado lo hacen mal, me toca volver a hablar con la persona. En cambio, aquí no existe ese margen de error, uno se vuelve mucho más productivo. Pero asimismo, también se puede volver uno muy poco productivo donde falle cualquiera de esos puntos de esa línea del proceso, porque hay veces que falla en puntos críticos y cuando falla en esos puntos críticos y uno está tan acostumbrado a la tecnología, pues uno puede volverse un ocho en la empresa. A nosotros nos ha pasado así porque digamos que falla algo en la tecnología. Entonces, mientras se soluciona eso los clientes están acostumbrados a ir a la plataforma y no hay ningún teléfono de apoyo al cliente, entonces uno ya está diciendo hoy que estamos perdiendo ventas, entonces ese es el problema cuando uno depende también 100% de la tecnología y de pronto uno tienen un plan B.

Pero digamos que cuando el cliente ya está acostumbrado a llegar a la plataforma y la plataforma no funciona, pues eso es un cuello de botella enorme o falla un IPIS de los terceros, de lo que yo te decía, que nosotros nos conectamos a Datacredito y falló, que es un tercero y es algo que uno no puede hacer nada, absolutamente nada. Entonces hay uno queda grave.

Entrevistador 1: No sé si ya con lo que me contaste respondiste la otra pregunta. Pero si quieres complementar, nos gustaría saber ¿Cuáles son los aspectos perjudiciales que tú puedes ver que pueden ocurrir en la compañía cuando implementas transformación digital? Comentabas un poco que te acostumbras ya tanto a que tus procesos sean totalmente sistemáticos, que cuando pasan o suceden afectaciones como que te bloqueas. Pero no sé si hay alguna otro factor que puedas rescatar que sea perjudicial cuando la implementas.

Entrevistado: Digamos que no. Yo creo que básicamente son esos. Pero sabes que vale la pena decirles que lo primero que uno debería hacer es entender que hay detrás de eso y experimentar. Por ejemplo, en el On Borading de un cliente uno antes de montar una plataforma, y esto si debería hacerlo un “Chino Matic”, porque la tecnología lo aleja a uno mucho a veces de conocer el cliente. Entonces hay veces que la tecnología también hace que uno pierda ese sentido de conocer muy bien a sus clientes. Y no sólo eso, sino también en entender de pronto otras cosas que el cliente quiere. A diferencia de por ejemplo un banco, que una persona va donde un asesor comercial y tiene un abanico de servicios, pero que se los da un humano y que te puede responder cualquier tipo de pregunta que en una plataforma te toca ir a fac frequently ask cuestión. Y si no está la pregunta, qué mamera uno ponerse ahí a buscar esa vaina. Entonces eso pasa mucho con la tecnología y cuando la tecnología es compleja o también cuando plataforma es muy compleja, a uno le da mamera, y uno dice no, venga pásame un asesor y llamo yo y le pregunto qué es lo que quiero y ya. A veces uno crea el producto pensando en lo que necesita el

cliente y no se toma el trabajo de preguntarle al cliente que es lo que necesita y a partir de eso yo construí la tecnología, eso es lo que nosotros hicimos, conocer muy bien al cliente durante un año y a partir de ahí empezamos a desarrollar otra tecnología. Teníamos un MVP que es un mínimo producto viable y lo que hacíamos era entender muy bien al cliente y yo me sentaba directamente con muchos clientes a hablar y preguntarle venga ¿a usted qué le gustaría? ¿a usted que es lo que le parece más difícil en un proceso que usted va a un banco? y entender todas esas necesidades. Y decir ahora esto que ya tenemos, este input tan importante, como va puesto en tecnología, eso casi nadie lo hace. Todo el mundo monta su producto y monta lo que uno cree que le funciona al cliente y es cuando uno se estrella, porque no hace esa suficiente investigación de mercados de qué es lo que necesita el cliente, porque puede que el producto a uno le encante, pero puede que como uno se lo muestre o se lo venda por medio de una tecnología no es el camino.

Entrevistador 1: Vale, perfecto, me dices que la compañía lleva alrededor de unos dos años establecida ¿Desde el principio ustedes hicieron implementación de transformación digital o cuando decidieron desde que punto empezaron con todos estos procesos y quitaron como el “Chino Matic”?

Entrevistado: Digamos que no se ha quitado al 100% el “Chino Matic” desafortunadamente, pero nosotros desde el primer día empezamos a trabajar en tecnología, pero muy pasivo. Éramos muy pasivos porque queríamos entender. Ahí hicimos una plataforma súper básica para empezar a tener ese contacto con el cliente y empezar a identificarlo. Pues qué le podemos ir metiendo de ficheros a la plataforma. Pero más o menos como a los 8 meses o 10 meses, nosotros ya digamos que teníamos levantada una cantidad de información y empezamos a levantar requerimientos, pues ya muy específicos, que esos requerimientos realmente venían de los mismos clientes. Realmente

nosotros era que hablábamos con ellos, les preguntábamos y ahí íbamos anotando lo que quiere un cliente, esto es lo que quieren, entonces sacábamos qué es lo que más quieren los clientes en ponderado. Más o menos en ocho meses nosotros empezamos a implementar una tecnología ya mucho más robusta y empezamos a contratar una cantidad de ingenieros.

Entrevistador 1: Esta pregunta no hace parte del cuestionario que te tenía planteado, pero quiero entender el proceso tuyo. ¿Ustedes mismos desarrollaron la plataforma por la cual tienen la interacción con el cliente? Te hago una pregunta ¿tú qué profesión tienes?

Entrevistado: Yo estudié administración de Empresas y estudié Ingeniería de Sistemas, pero me retiré en sistemas en séptimo. Estaba en doble programa, entonces seguí en administración y he trabajado siempre en compañías de tecnología. Digamos que vengo siempre en compañías de tecnología 100%. Entonces ya tenía como esa previa experiencia de manejar equipos de tecnología y de cómo optimizar los gastos. Porque es que un ingeniero para que te lleves una idea, un ingeniero junior está entre 3.5 y 4 cuatro millones, un semi senior está en 7 y 8 millones, y un senior en 11 o 12 millones. O sea es que hay tanta demanda de ingenieros que se han vuelto demasiado costosos. Entonces ya uno también lo piensa mucho en ponerse a desarrollar cosas que no necesita, porque eso es tiempo y plata que la caja a veces no aguanta, la nómina de 5 ingenieros senior está superando 50 millones.

Entrevistador 1: Claro, ustedes lo que empezaron a hacer es entendido la necesidad del cliente y lo que tú me contabas que tú te sentabas y decías, así es cómo lo quiere, como lo hace, como se lo ofrece el banco y cómo se lo puedo ofrecer yo, empezaron ustedes mismos a desarrollar su propio programa.

Entrevistado: Si la tecnología es propia. Usamos servicios externos, servicios como los de Amazon que se llaman AWS, eso sí lo usamos. Usamos también todo el tema, por ejemplo de almacenamiento de datos encriptado de Amazon. Por ejemplo, el tema de leer los PDF cuando alguien nos sube un RUT o algo, eso lo usamos con algunos servicios de Amazon que ya están creados y eso no es necesario desarrollarlo, pero pues cuesta, aunque es muy barato. Entonces sí digamos que la tecnología es lo que es el On Boarding del cliente y todo el tema de análisis de riesgos eso sí es propio nosotros. Y no solo eso, también tenemos un Dashboard, por ejemplo, información interna de todo lo que es la operación. Nosotros sacamos muchos KPIS que son indicadores bases y lo que hacemos que por ejemplo algo que se llama cosechas. Cosechas es el vencimiento que tiene todos los créditos que yo voy colocando. Entonces ahí me dice este lleva más de 30 días, corriente tiene 300 millones, este lleva 60 días. Todo eso se hace con tecnología, antes se hacía con una persona en un Excel, se demoraba un mes haciendo esa vaina. Entonces, ahí es donde respondiendo un poco a la pregunta anterior que era la de la productividad, ahí es donde uno se da cuenta que eso ayuda un montón, porque tener ahí un analista, se demora mucho tiempo y uno necesita la data súper rápido para tomar decisiones.

Entrevistador 1: ¿Cuáles fueron los efectos que tuvo la implementación de transformación digital en tu compañía? Pues primero, si se generó algún tipo de empleo o vacante nueva. Segundo, los tipos de contratación que hicieron y si de pronto eliminó alguna posición.

Entrevistado: Digamos que no eliminó, pero si dejamos de contratar, digamos que dejamos de ofrecer empleo por decir algo en ciertas áreas. Donde sí contratamos fue en la parte tecnología. Nosotros comenzamos con 2 ingenieros y ahorita son 11, son desarrolladores de software e ingenieros de Sistemas que comenzamos a contratar. Porque se necesita implementar tecnología y pues al final la tecnología la hacen ellos. Entonces, siempre que uno vaya a hacer

tecnología y plataformas, pues va a tener que contratar ingenieros, o la otra es uno hacer un Outsourcing y contratar una compañía que se lo haga, pero normalmente uno en este tipo de Startup, pues tiene esa tecnología In house.

Entrevistador 1: Perdón, ¿tú pasaste de tener cuántas personas a tener once?

Entrevistado: Pasé de 2 a 11. Contratamos como 7 y al final del año pasado contratamos 2 más.

Entrevistador 1: Pero ¿tú crees que eso se te incrementó también por el tema también del COVID?

Entrevistado: Si yo creo que me lo aceleró un poquito. Sí, porque nosotros cuando empezó el COVID estábamos como en toda esa planeación de como venía esa plataforma, ya veníamos trabajando en algo y obviamente el COVID nos alejó totalmente de muchos clientes, sobre todo los corporativos. Como te digo, uno hace las alianzas con las empresas que contratan independientes. De alguna forma dijimos oiga, cuando el cliente o la empresa nos hacía la solicitud, pues antes no lo hacía por un mail y casi siempre había una reunión física o presencial. Esto se tenía que eliminar de alguna forma entre nosotros y nos aceleró un poquito el implementar rápido algunas soluciones que las teníamos ahí como en el roadmap, no para en el momento en que empezó el COVID, sino como mucho después, como en junio - julio y nos tocó implementarlas de una. Eso sí o sí tocaba contratar más gente y rápido, incluso la semana pasada contratamos 2 más, se me había olvidado de que son parte del equipo de tecnología que es una User Experience y una diseñadora y ellas entraron hace nada, hace una semana no me acordaba. Eso es porque seguimos desarrollando y cada vez que uno desarrolla se da cuenta que necesita algo más y no tienen en el equipo ese algo.

Entrevistador 1: Esta gente de User Experience va a mirar la experiencia que tiene el cliente con la plataforma y diseñarla de una forma más amigable?.

Entrevistado: Ese fue un error en nosotros. Nosotros no teníamos una unidad de User Experience al principio y eso es casi que obligatorio, pero casi nadie lo hace. Empezar a elaborar una plataforma, la válida User Experience desde el comienzo. Nosotros nos aceleramos porque las startups normalmente ejecutan súper rápido y después uno arregla lo que ejecutó, pero eso es un arma doble filo. Entonces lo que dije fue cómo no avancemos, avancemos y claro, avanzamos tan rápido que encontramos demasiados errores de usabilidad, porque yo como conocía a tantos clientes, venga, pruebe y llegan al primer paso y no sabían que hacer, no entendían y es por eso, porque uno no es suficientemente objetivo. Si, pero es que a veces uno no entiende eso. O sea, por ejemplo, uno piensa que como uno conoce también el negocio, piensa que todo es lógico.

Entrevistador 1: Una pregunta de lo que estábamos hablando. Entonces si se te crearon algunos perfiles que fueron obviamente más desarrolladores de software. Y esta persona de diseñadora de User Experience, ¿Alguna otra bacante o algún otro perfil se te creó también?

Entrevistado: En pandemia contratamos a una persona de operaciones adicional a la que teníamos, que es la directora operaciones, contratamos también a una persona que le ayudara. Eso fue a raíz de pandemia porque el volumen empezó a crecer y adicional, pues la tecnología estaba ahí armándose, entonces es como que no sabíamos pues como iba a estar la tecnología y tocaba tener más manos en el proceso.

Entrevistador 1: Esta persona operaciones ¿Qué perfil tenía?

Entrevistado: Ella venia de la banca. Entonces básicamente se crea para hacer de todo, porque la idea de una startup es que uno llega y hace de todo. Le dicen venga a ser el gerente y

eso es más vaya y radique la factura, vaya y hablé con el gerente. Entonces si ha hecho de todo, pero está muy basada en todo el tema de procesos, de mirar cómo optimizar los procesos, matrices de riesgo, por ejemplo, dentro de la operación pues se tienen unas matrices de que, si falla esto, ¿cuál es el impacto en la compañía? Entonces es básicamente es hacer como el seguimiento a todo eso.

Entrevistador 1: Me contaste que si tuvieron en algún punto cuando implementaron la transformación digital que dejaron de contratar. ¿Qué perfiles dejaron ustedes de contratar?

Entrevistado: Básicamente teníamos planeado contratar 4 personas en operaciones. Se contrató sólo una. Teníamos pensado contratar otra persona de finanzas y sólo se contrató una, eran 3, dos y un practicante, teníamos la idea de halarnos como alguien de alguna universidad para empezar a formarlo. Y básicamente fueron esos son los perfiles. Porque 100% de la tecnología suple muchas cosas que ellos hacen.

Entrevistador 1: Pero cuando tú me hablas de una persona a operaciones ¿qué perfil era?

Entrevistado: No es un perfil. Digamos que nosotros buscamos que sea un administrador de empresas o una economista, que ojalá ya halla de pronto trabajado en banca que tenga conocimientos en temas financieros y que también sepa relacionarse con los clientes porque son los que tienen contacto con los clientes o tenían. De todas formas, nosotros seguimos hablando con los clientes, pero básicamente es como las funciones que cuando llega una solicitud, ellos puedan operar toda esa solicitud. Digamos que recibir los documentos, verificar que están bien, validar con la empresa de que efectivamente si le deben esa plata, validar que no hay fraude en operación. Bueno, todo eso.

Entrevistador 1: Entonces digamos que haciendo un balance en Factcil ¿Contrataron más o despidieron gente?

Entrevistado: Contratamos más

Entrevistador 1: Listo, la última pregunta está orientada al perfil de las personas que ustedes buscan. ¿Cuáles son las carreras a futuro que se deben desarrollar las personas? ¿Pues para buscar ahora un empleo y si se quisieran emplear en una Fintech?

Entrevistado: En Fintech en general y creo que lo más de lo más solicitado son los ingenieros de sistemas o desarrolladores de software, todos los economistas, los economistas son muy pedidos porque esos tipos pues al final analizan muy bien la data y saben analizar muy bien todo el tema de las cifras, el tema macro, porque al final uno cuando hace este tipo de créditos, pues uno analiza qué está pasando en la economía, así que industrias tan afectadas como está el default en ciertas industrias y todo esto lo analizan ellos. Y también hay otros géneros que son los Big Data, que son los que analizan la data probabilística y estadísticamente para sacar tendencias. Entonces ellos esos también son pues muy pedidos sobre todo en las Fintech más grandes y creería que esas son las dos más pedidas. Los analistas de datos financieros son los que más pide uno. Uno busca que ojalá sea alguien que haya estudiado finanzas y tenga alguna especialización o algo en economía sirve mucho para los que somos de créditos. Hay Fintech, por ejemplo, que son 100% transaccionales, como por ejemplo una compañía de billetera virtual, esas digamos que generalmente tienen más ingenieros que otra cosa y son puros desarrolladores. Pero hay Fintech de todo el tema de préstamos o créditos, tienen muchos analistas que son economistas o administradores de empresas, que han hecho una que otra especialización o algo con temas de banca o simplemente que vienen de banca e incluso ingenieros industriales también.

Entrevistador 1: Nicolas te agradecemos mucho por este espacio que nos brindas y por todo el aporte que realizas para este trabajo de investigación. Muchas gracias

Entrevistado: Muchas gracias, chao

Entrevista a Alexander Riveros (Ex VP de estructuración de negocios en la fiduciaria de Bancolombia)

Entrevistador 1: Damos inicio a la entrevista con Alexander Riveros, Alexander te queremos agradecer por el tiempo que nos estás destinado para hacer estas preguntas e inicialmente nos gustaría que nos contaras ¿Cuál fue la experiencia que tuviste en la banca tradicional o si sigues conectado en este en este sector? Que nos cuentes dónde estuviste trabajando y las funciones que desempeñabas.

Entrevistado: Trabajé cerca de diez años y medio en la organización Bancolombia y mi último rol fue Vicepresidente de estructuración de negocios de la Fiduciaria Bancolombia. En este momento sigo con el sector Financiero Tradicional en un fondo de pensiones, que es el fondo de pensiones de las aerolíneas en Colombia.

Entrevistador 1: En términos generales nos gustaría saber el concepto que tienes sobre transformación digital y como se asocia al sector financiero. Sobre todo, en un banco que tiene tanta tradición y que siempre ha sido relacionado con el tema de que siempre da un paso adelante en temas de innovación.

Entrevistado: Santiago yo creo que la característica principal de las instituciones financieras tradicionales, como los bancos en Colombia es que la transformación digital ocurre muy despacio. Y ocurre muy despacio primero porque son instituciones muy grandes y las estructuras

son muy burocráticas. ¿Cierto? hay que pasar por diez mil comités para aprobar el inicio de un proyecto y ese inicio del proyecto lleva documentación, soportes, análisis de riesgos, costo beneficio, cotizaciones, proveedores etc. Entonces la transformación digital va muy despacio y creo que ahí tienen una desventaja muy grande con las Fintech. Lo segundo es que como son instituciones tan grandes, asumen poco riesgo y muchas veces pueden dejar un proyecto sobre la mesa, sin ejecutarlo porque perciben que hay riesgo y no le apuestan, y ese riesgo lo explotan las Fintech que encuentran oportunidades de negocio y de mercado super interesante, que después los bancos dicen: se nos escapó esta.

Entrevistador 1: Es curioso por qué precisamente apenas dijiste ese tema de que en los bancos es un poco más burocrático, se me vino a la cabeza que a la persona que entrevistamos de una Fintech, nos dijo todo lo contrario que tú dices y es que es una organización que es mucho más dinámica pero precisamente es porque el flujo aprobaciones no va. La siguiente pregunta qué te queremos hacer es ¿Cuáles crees tú que son las razones por las cuales se hace necesario implementar la transformación digital y en este caso puntual en el sector financiero?

Entrevistado: Yo creo que una de las razones más importantes es la demanda del consumidor, porque el consumidor está viendo que la tecnología avanza y que le hace más sencillo su día a día y el proceso de los bancos debe seguir esa transformación para complacer el estilo de vida de las nuevas personas. Digamos antes la gente iba a hacer filas a un banco para pagar un recibo y hoy se puede hacer el pago mediante un celular, pero es porque también esa persona antes hacía algo en físico cómo es comprar comida y ahora puede pedir un domicilio a través del celular. Yo creo que los bancos también están aprovechando esa transformación que han tenido los hábitos de consumo de las personas y las tecnologías que han llegado para contribuir con el desarrollo de servicios se han metido por ese lado y creo que es una ventaja que

están explotando, de desarrollos de la telefonía móvil, por ejemplo, de internet. Pero creo que aún quedan muchas cosas por resolver, muchas cosas por mejorar.

Entrevistador 1: Vale gracias, y de hecho mira que dentro de la encuesta que realizamos la mayor muestra estaba en la banca tradicional y uno los resultados que nos arrojó es lo que nos estas diciendo precisamente: Una de las razones inicialmente era enfocada en eficiencia en los procesos, pero en segunda instancia estaba el tema de la exigencia del mercado. Estamos totalmente de acuerdo contigo, cuando el mercado propone algo y la gente está esperando que ese servicio se esté dando, si un banco no lo hace totalmente, va a quedar fuera del target de la gente porque como tú dices, todo esto va evolucionando y cambiando y como dicen por ahí, si no se suben al tren, el tren los deja. La siguiente pregunta que te queríamos hacer es: una vez ya toman la decisión de la implementación de Transformación Digital y de hecho creo que tú, en el lapso que estuviste en Bancolombia habrás visto todo el recorrido de la implementación de la Transformación Digital, ¿Cuáles fueron los beneficios inmediatos al momento de hacer implementación de la transformación digital?

Entrevistado: Los beneficios inmediatos, muchas veces fue capturar nuevos clientes, explotar nuevos negocios que antes no se hacían y permitirle la organización con esos nuevos desarrollos crear nuevos servicios también. Yo tenía cargo también el equipo de productos de la Fiduciaria de Bancolombia y allí se propuso un producto completamente digital, se dejó listo para salir a producción. Y la idea era ese producto explotarlo masivamente, entonces era como economías de escala también, porque era la eficiencia de tener un producto 100% digital, que no requería de una oficina, que no requería de papel, y que soluciona un problema de desconfianza entre los agentes de la economía con herramienta digital. Entonces era posibilidad de multiplicar

los ingresos de una manera muy rápida en el muy corto plazo, apoyándose en un activo que era la confianza y la reputación del banco

Entrevistador 2: Alexander una pregunta ¿Cómo hacen los bancos para estudiar los riesgos que conllevan sacar esos créditos de manera digital, ya que antes trabajé en un banco y antes se necesitaba el pagaré firmado físico con la huella para poder cobrar una cartera y hoy en día esto casi no se hace de manera digital? ¿cómo hacían ustedes para manejar este riesgo con tecnología?

Entrevistado: Si, el análisis de riesgos se hace de manera transversal y se evalúa el riesgo operativo, el riesgo de mercado y demás riesgos a los que se enfrentan un nuevo producto y dentro del riesgo operativo está en esas cosas, que se va a manejar en físico, que se va a manejar en papel, que se va a manejar digitalmente. Los riesgos de seguridad de la información, de ciberseguridad porque muchas veces hay temas de autenticidad que debemos probar, que las personas que se están logueando desde un celular sean en realidad esas personas y no alguien que les está suplantando, la integridad de la información, la disponibilidad de la información la confidencialidad de la información, son evaluaciones de riesgo super completas que van abarcando todos los puntos. Ya se tiene como matriz definida para los productos y se van cubriendo por producto todos los riesgos y se evalúa en niveles de riesgo y se busca tener algunos mitigantes, esos mitigantes se buscan para obviamente reducir el riesgo y poder hacer viable el producto.

Entrevistador 1: La siguiente pregunta es un poco asociada a lo que nos estás comentando, entonces te agradecemos si nos puedes ampliar un poco más sobre este tema. Hablamos ahora sobre los beneficios que conlleva para la banca la implementación de la transformación digital,

pero ¿Hay algún lado oscuro o perjudicial que pueda conllevar también la implementación de este de este tipo de tecnologías en los bancos?

Entrevistado: ¿Pero en qué sentido lado oscuro?

Entrevistador 1: Es lo que uno generalmente no percibe o que puede llegar a ser perjudicial para la banca. No sé, en otra entrevista la persona nos mencionaba que es genial implementar transformación digital, pero lo malo de eso o por lo menos lo que no se ve, es que los procesos llegan a ser tan estructurados por detrás, que tú no entiendes el sistema como se está manejando, lo que puede llevar muy fácil al error de la persona, porque ahora es una máquina que solo está procesando datos y de pronto se pueden hacer cruces de información, como que alguien hizo unos datos y sube que tiene tanto de ingresos y tiene tantas deudas y por alguna razón el sistema que cruza la información y resulta que la deuda se lo muestra como un saldo disponible y por eso le dan un préstamo mucho mayor a la persona de lo que podría endeudarse, es como el error al que se puede inducir frente al tema mismo de implementación de transformación digital.

Entrevistado: Ok. Yo creo Santiago, por la experiencia que tuve que eso, es que está muy bien mitigado y administrado porque la información de todas las transacciones que hacemos nosotros por el sistema financiero formal, van quedando registrado en una base de datos muy grande que tiene la organización y ahí ellos saben cuánto gastas en comida, cuánto gastas en servicios públicos, en transporte, a qué centro comercial fuiste, que compraste, hasta cuanto tiempo te demoraste haciendo una compra y otra, cual es el promedio de gasto mensual, cuál es tu nivel de ingreso, que dinero está entrando a tu cuenta y desde donde. Saben un montón de información, que lo explotan muy bien, hacen minería de datos y luego te dicen a ti por tus ingresos te ofrecemos un crédito a tanto plazo por tanto monto y es muy probable que lo tomes, porque detrás de eso ha habido un análisis muy extenso de grandes cantidades de información.

Creo que el lado oscuro, es precisamente eso, el manejo de la información. Que ellos tienen toda la información financiera de una persona y obviamente tienen que tener un acuerdo de confidencialidad con las personas que la manejan, pero puede haber fuga de información. Hay bases de datos de mercado negro, de datos de tarjetas de crédito, por ejemplo, por eso es que a uno lo llaman a decirle, le ofrecemos cambio su tarjeta señor Santiago Gómez identificado con cédula de ciudadanía deme los tres números y yo le doy los cuatro primeros. Y hay mucha gente que cae, porque el lado oscuro, creo yo, está en la información, es el activo más valioso para los bancos tradicionales y esa información lastimosamente ya está en el mercado negro, y en el mercado negro lastimosamente sirve para cosas de fraude, la venden muy barata, etc. Entonces creo que ese es el lado más delicado, la información.

Entrevistador 1: Ok, perfecto. Mira qué esa parte sí no la habíamos analizado. El tema sobre todo de la información tan sensible que manejan los bancos y a tal punto que también te perfilan comportamientos y hábitos de consumo, que interesante, gracias. La siguiente pregunta es, en los efectos de empleabilidad, cuando tu estuviste durante esos años en Bancolombia, haciendo un balance general, ¿Implementar transformación digital generó empleo? O ¿Se produjo sistemáticamente pérdida de empleo ya que se implementaron herramientas que hacían lo hacían las personas?

Entrevistado: Yo creo que fueron como tres fenómenos: el primero, fue un estancamiento estructural en los niveles de contratación, en algún momento la organización dijo no vamos a crecer más la nómina, la vamos a mantener. El segundo momento, vino cuando dijeron vamos a hacer tecnología y ahí empezaron a sustituir, entonces las personas que antes eran cajeros, ahora fueron sustituidos por programadores haciendo un app, para que la gente pueda hacer sus transacciones desde el celular y no tenga que ir a la oficina. Y el tercer momento es cuando la

gente en el mercado ya percibe ese cambio en la industria y empieza a prepararse académicamente, formándose con herramientas, con técnicas y en habilidades que está demandando el sector, y empiezan a incorporarse de nuevo, entonces en el tercer momento, la demanda de carreras de tecnología, programación, analítica, en las entidades tradicionales se dispara.

Entrevistador 2: O sea que la conclusión sería que han reemplazado algunos cargos por otros, o sea siguen contratando, pero dejando de contratar algunas posiciones, no que haya incrementado la contratación ni incrementado el despido, sino que se mete en una balanza con el reemplazo de unos a otros.

Entrevistado: Si, yo creo que en el agregado puede ser un poquito más grande la nómina que antes, pero sobre todo nomina en temas de tecnología.

Entrevistador 1: Alexander una pregunta, con respecto a eso que nos comentas, ¿Cuáles fueron los cargos que fueron desapareciendo paulatinamente en los bancos? y a su vez ¿Cuáles fueron los cargos que empezaron a generar en alta demanda? Adicionalmente,

Entrevistado: Yo creo que el tema que más vi disminuir fue el tema de secretarias, mensajería, cajeros y temas de archivo. Y donde comenzó a tomar fuerza fue científicos de datos, programadores y tema de analítica y sistemas.

Entrevistador 1: Para ir finalizando con el tema relacionado de los perfiles que se empezaron a implementar en la banca, ¿Cuáles consideras que son las competencias a futuro que van a estar solicitando los bancos? No sé si haya un perfil que ya este predominando, de las carreras a futuro que van a ser importantes en temas de banca.

Entrevistado: Yo creo que la respuesta está en línea con la anterior, temas de tecnología, programación, software, ingeniería de sistemas, científicos de datos, de pronto temas de behavior of finance, behavioral economics, psicología del consumidor, etc. Pero más temas de habilidades en ese estilo de desarrollo de nuevas cosas, tecnologías, sobre todo, más que un MBA, más que una maestría en finanzas, más que un economista, están buscando personas que puedan transformar y crear nuevas cosas digitales todo el tiempo.

Entrevistador 1: Gracias por tu respuesta Alexander.

Entrevistador 2: Alexander quisiéramos saber, ya para terminar esta entrevista ¿Cuál crees que será el futuro de las empresas financieras en unos años? Como tú punto de vista no más. Ya que venimos con todos estos cambios de COVID ¿Cómo crees que va a ser el futuro del sector financiero gracias al uso de las tecnologías? Si va a haber una reducción drástica en el personal, o por el contrario por el contrario, un incremento mayor en la contratación de ingenieros etc. Y si crees que vamos a llegar a tener una banca digital, como en Estados Unidos, que no hay oficina, sino que tenemos un banco digital, no sé si en Colombia vaya a haber ese futuro.

Entrevistado: Yo estoy de acuerdo con la segunda hipótesis que planteas y es vamos a tener muchos Nubank y pocos bancos tradicionales, vamos a tener una banca en el celular y pocas oficinas, pero deben seguir existiendo las oficinas, porque no todo se logrará resolver desde el celular, y porque aún queda en la pirámide generacional, una generación que viene hasta ahora envejeciendo, que le cuesta mucho pasarse al celular. Hay gente que todavía quiere que le pongan el sello sobre el recibo que paga, guardar el recibo impreso. Es como la industria de vehículos, una vez hablaba con la gente Mercedes Benz y les decía entonces que, ¿solamente carros eléctricos en el futuro? Y ellos me decían no, vamos a seguir produciendo carros de gasolina, y yo le decía, pero ¿porque si vamos al mundo de los carros eléctricos? Y ellos

respondían porque hay personas que disfrutan el ruido del carro, el ruido del motor y pagan por eso. Y yo creo que así va a ser en los bancos también, vamos a tener mucho banco digital, mucha Fintech que se asociará con bancos grandes, por qué saben ¿qué es lo más valioso del sistema financiero? la confianza. Rappi, por ejemplo, con el desarrollo de su banco, se está aliando con alguien que su activo vale muchísimo, que es la confianza que es Davivienda. Una organización que todo el mundo sabe que va a responder, que tiene unos niveles de procesos muy buenos, que yo puedo dejar la plata allá, que no se va a perder. Pero Rappi solito confianza no tiene, le costaría mucho irse solo a formar un banco. Nubank está empezando de una vez siendo, yo creo que ellos van a tener un proceso de crecimiento que se va a demorar un poquito más, que si se asocian con un banco tradicional. Que la gente el lugar donde dejar sus ahorros, los dejan en donde saben que hay confianza y la confianza es algo que se va creando en el mercado con tradición, con experiencia, con años. Entonces creo que van a haber asociaciones entre bancos y Fintech, sobre todo explotando la confianza de los bancos para crecer. Y los bancos no se han dado cuenta que ellos tienen un activo que vale demasiado que es la reputación. Muchos Nubanks, pocos bancos tradicionales, más bien, muchas asociaciones con Fintech y creo que la composición de esas entidades financieras digitales va a ser de muchos temas tecnológicos, más que otras pretensiones técnicas, porque lo técnico incluso se va a programar. Temas de simulaciones de crédito, simulaciones de inversiones, lo programa una vez un financiero y sale, ya quedó el programa. La nómina se va a recomponer, creo yo, gente que antes era muy técnica en temas financieros, económicos, de mercadeo, a gente que ahora va a ser muy técnica en temas de programación, desarrollo de software, hardware. Pero en el agregado creo que va a seguir habiendo buen empleo en el sector.

Entrevistador 2: Bueno, muchas gracias.

Entrevistador 1: Bueno Alexander, te agradecemos por este espacio, creo que estamos totalmente de acuerdo con todas las apreciaciones que nos haces. Si te interesa conocer los resultados de nuestro trabajo de grado, podemos compartirtte más adelante los resultados finales de esta investigación.

Entrevistado: Muchas gracias, ya nos conocimos, seguimos en contacto, me comparten su trabajo luego cuando lo presenten. Gracias

Fin

Entrevista a Oswaldo Valbuena (Gerente de Coasmedas)

Entrevistador 1: Buenas tardes Oswaldo, te agradecemos por el tiempo que destinas para esta entrevista. Estamos haciendo un trabajo de investigación que busca identificar sí gracias al uso de las nuevas tecnologías se han generado o se han reducido los puestos de trabajo. Es decir, sí la transformación digital o la tecnología ha hecho que se reemplace puestos de trabajo. Vamos a hacer unas preguntas, más o menos son ocho, muy rápidas y la idea es preguntarte acerca de los efectos en la compañía en la que trabajas, positivos, negativos etcétera y cómo ha impactado la empleabilidad. Entonces quisiera pedirte por favor que nos des una introducción de cuánto llevas en la compañía y que rol tienes.

Entrevistado: Bueno, actualmente son el Gerente Comercial y de Mercadeo de una cooperativa de ahorro y crédito que se llama Coasmedas, una cooperativa que lleva 58 años, desde 1962, y tenemos cerca de 33.500 asociados. Mi rol es de velar por el cumplimiento de los objetivos comerciales y de marketing de la cooperativa, llevo siete años y medio ahí.

Entrevistador 1: La siguiente pregunta es, ¿Qué piensas de la transformación digital?

Entrevistado: Ahora con la pandemia se aceleró el tema de la Transformación Digital, digamos que eso acortó por lo menos 5 años de transformación digital, con tal suerte de que la transformación digital es necesaria, es fundamental para revisar la forma en la que operan las empresas y para brindar valor a sus clientes. Entonces de cara al cliente y de cara al mundo y el mundo se viene transformando digitalmente para mejorar su posición competitiva frente a sus clientes. Es lo que te puedo contar.

Entrevistador 1: La siguiente pregunta es ¿Cuáles son las razones por las cuales se hace necesario implementar la transformación digital?

Entrevistado: Bueno, mira las razones son varias, en la respuesta anterior encuentras dos, la forma de operar y la generación de valor,; pero la transformación digital trabaja mucho en la experiencia del cliente y aquí ya hay unos temas experienciales, que perciben y generan valor en el cliente, la agilidad operacional, es decir ser más rápido, más expedito, menores costos, una nueva cultura y liderazgo en las organizaciones, transformar la fuerza comercial y habilitarla para las gestiones de los procesos digitales y toda la integración digital porque el tema de transformación digital no solamente impacta las ventas, impacta la organización hacia adentro, a la organización en cuanto a las áreas de recursos humanos, en las nuevas formas de capacitar a las personas, en los nuevos cargos que se generan. Entonces toca varios aspectos y es relevante e imperativo generar transformación digital en las organizaciones.

Entrevistador 2: Yo creo que es muy oportuno el comentario que nos haces, señor Oswaldo, porque digamos que lo que estamos haciendo con estas entrevistas es validando, lo que nosotros logramos concluir de unas encuestas que aplicamos y dentro de las conclusiones que obtuvimos es que se está haciendo como imperativo tener que implementar la transformación digital precisamente para lo que tú dices, eficiencia en los procesos, reducción de costos y exigencia del

mercado, porque realmente el que no lo realiza con esta visión puede quedar fácilmente por fuera del negocio, por decirlo así.

Entrevistado: Ustedes que están estudiando el tema deben revisar los cargos que van a desaparecer y los cargos que están creando, por qué esto ha cambiado mucho la forma de hacer las cosas, ahorita les doy un par de ejemplos. Pero es crítico lo que viene, porque la transformación digital más allá del celular, del smartphone, de la Tablet, ya hoy se crean empresas de talla mundial, antes usted decía yo voy a poner una empresa y mi nicho de mercado es el sur de Bogotá. Netflix por darles un ejemplo, nació de talla mundial, Amazon nació de talla mundial, Alibaba nació de talla mundial y así hay muchos ejemplos. Así son los cambios con transformación digital

Entrevistador 1: Bueno, digamos que efectivamente los procesos de transformación digital tienen que ver mucho aparte de con la tecnología, con las personas y esas personas son las que adoptan esos procesos y hacen a través de la tecnología que esos procesos sean exitosos. Entonces, la siguiente pregunta es ¿Cuáles son los aspectos perjudiciales o desafíos de implementar la transformación digital en tu empresa? O hoy en día en el sector financiero para hablarlo más concretamente. ¿Cuáles son esos aspectos desafiantes o perjudiciales? ¿hay alguno? ¿piensas que existen?

Entrevistado: Si, yo creo que no sólo en el tema de las empresas financieras porque las empresas financieras somos muy visibles en el mercado, el mundo financiero mueve la economía globalmente, porque cualquier negocio o cualquier actividad que usted haga tiene que ver con un banco, cooperativa o cualquier entidad, para mover los recursos de su negocio, hacer un giro internacional, traer mercancías del exterior, en fin. Entonces el mundo financiero es transversal a la vida, por ejemplo, si uno está en el campo necesita un banco para comprar las vacunas de las

vacas. En ese orden de ideas yo pensaría que mínimo hay 3 aspectos que son retadores, más que negativos, son retadores y desafiantes para la organización en la transformación digital: la primera, es la resistencia al cambio, las personas que están en las organizaciones ahí yo antes hablaba de la cultura y el liderazgo, porque la resistencia al cambio, es la oposición de las personas de las organizaciones a eso porque muchos se van a sentir vulneradas y van a decir esta vaina me va a hacer perder el puesto, esta vaina no es así, así yo antes lo hacía mejor. Y usted tiene áreas de pronto hoy, le voy a dar un ejemplo, contabilidad en el caso empresarial de la cooperativa, tiene hoy 15 personas, pero a la vuelta de 2 años puede tener 5, porque todo empieza a ser más eficiente, el componente de costos a ser más ágil, a generar más valor tanto para los accionistas el dueño de la empresa como para el cliente. Recuerden que el valor si lo viera desde el cliente es lo que percibe en el producto o servicio e internamente el valor también es generado en el tema de utilidades y ventas. Entonces 1 puede ser la resistencia al cambio, que no hay comprensión de lo que se quiera hacer o que sienten alguna vulnerabilidad.

El otro que los directivos no están preparados para eso, entonces hay falta de liderazgo y la organización debe desde recursos humanos o desde la gerencia general o presidencia, empezar a formar líderes de esos que están adentro, para traer otras posiciones con otro liderazgo y otras metodologías. Ahí de moda está y digo de moda, porque es viejo, las metodologías ágiles, ahí deben haber escuchado de Scrum, Agility manager, hay varias tecnologías ágiles para trabajar. Todas estas cosas están de moda, pero es viejo, si ustedes leen metodologías ágiles yo creo que eso tiene ya 30 años atrás o cerca de 30 años, pero eso es lo que está facilitando el proceso. Entonces uno, la resistencia al cambio. Dos, la falta de liderazgo de los actuales directivos y hay que recomponer esa mezcla.

Y el otro la desmotivación y el estrés, porque aquí lo que sucede es que es un cambio cultural de la organización, cuando usted empieza a trabajar con una metodología ágil, con scrum para darle un ejemplo que nosotros la estamos trabajando, esto es a toda, esto no es para mañana sino para ya. Pero esta metodología lo que trae es entregables rápidos, cuando usted antes hacía un proyecto usted veía el final del túnel por allá en diciembre, ahora usted lo ve en una semana. Entonces usted en una semana entrega una cosa y la siguiente otra, la metodología ágil hace eso. Entonces si usted de acuerdo con los procesos cortos de hacer algo, usted dice en una semana le tengo una cosa a la siguiente le tengo otra entonces usted está volando. Entonces esos son los 3 principales retos, hay una parte que puede tener consecuencias de plazas que se pierdan, pero las organizaciones lo que deben hacer en vez de estar pensando en echar esa gente, es como la reubican como la preparan para otras áreas donde se va a necesitar soporte en la operación.

Entrevistador 2: Quisiera preguntarte ¿Cuántos años llevan ustedes en la implementación de transformación digital?

Entrevistado: Bueno nosotros llevamos ya por lo menos 5 años, pero muy lento, la verdad sea dicha muy lento. La pandemia nos obligó a meter la ficha, pero es algo que viene de atrás. La transformación digital, se remonta a varios años atrás en las empresas, las empresas vienen haciendo varias cosas, mira Davivienda, Bancolombia BBVA, ¿ustedes se pueden acordar del uga uga BBVA? Cuánto hace que salió esa publicidad, un poco más de 3 años. ¿Sí me explico? nosotros hace 5 años empezamos a meterle la ficha a la transformación digital que tiene un componente de tecnología altísimo, pero con la pandemia nos tocó correr y ahí estamos corriendo para no quedarnos porque si nos comparamos estamos lejos de los grandes competidores que le han metido la ficha.

Entrevistador 1: ¿Qué cambios has notado desde los últimos 5 años hasta ahorita con el COVID?

Entrevistado: El año pasado en pandemia fue el mejor de mis últimos 3 años en la cooperativa. Nos fue mejor en pandemia por los cambios que aplicamos en transformación digital, que en los anteriores que no teníamos eso. Entonces hicimos algunos cambios, la verdad no muy robustos: entregas digitales de productos a través de la aplicación, entonces la gente empezó a desembolsar sus créditos desde el celular eso fue todo lo grande que hicimos y mira el impacto que tuvo. Bueno y hemos hecho otras cosas al interior de la cooperativa, pero de cara al asociado, hicimos unos cambios de producto, nos metimos con un BPO para que nos ayudara bajo la plataforma de ellos llegarle al asociado digitalmente y estamos ya metiendo otros productos ahí por debajo dentro la plataforma.

Entrevistador 1: bueno pasemos a la siguiente pregunta. Esta es una pregunta corta pero que dentro de paréntesis tiene varios componentes para que tú elijas el que más aplica. ¿Cuáles son los efectos de la transformación digital sobre los empleos de su compañía? (tipos de empleo, tipos de contratación, desaparición de empleos, transformación o creación de cargos, disminución o aumento de empleos).

Entrevistado: Bueno, mira, nosotros lo que pasa es que las cooperativas tenemos un modelo solidario muy fuerte y la solidaridad nos convoca a evitar perder empleos. Pero lo que hacemos es más bien acomodar la gente. Pero si usted mira la banca en la banca, en Bancolombia, echaron gente a la lata en Davivienda, en BBVA y han hecho muchos cambios buscando desde la eficiencia de los costos, generar más valor para los dueños, o sea, los accionistas y valor percibido en experiencias para el cliente. Nosotros, afortunadamente hasta ahora no hemos, digamos, tenido que suprimir posiciones. Hemos logrado con los ajustes digitales que hemos

hecho, tener unos resultados que nos permiten pasarla bien, por decirlo así. Sin embargo, estamos pensando realmente en crear un área que se llama IDI investigación, desarrollo e innovación. Y en este instante estamos haciendo una planeación estratégica que es muy distinta a la convencional, o sea, a Norton y Kaplan, al mega grande y aquí unas bases de soporte, etc., que ustedes conocen de eso, nos metimos con una vaina que se llama meta prospectiva. Se tiene que hacer unos cambios ajustados a todo esto digital, pero con una metodología distinta que ahorita, pues digamos, no estaría no en capacidad sino en como digo yo, o sea, ahorita no les puedo explicar todo ese alcance porque ha sido un trabajo de meses enteros para al final llegar no a pasar de 1 a 2, sino de 1 a 5, ese es el alcance que estamos dando. Es decir, si esto se nos da como lo tenemos previsto, vamos a necesitar la verdad, gente, pero gente con un pensamiento y unas capacidades distintas, a que me explico, el gerente o director de IDI que es la investigación, desarrollo e innovación, pues tiene que ser una persona que sea experta en metodologías ágiles, que lo acompañe un experto en seguridad, en ciberseguridad, que haya una persona que sepa de robótica, que haya desarrollador de software, que haya expertos en la nube, que haya big data, inteligencia artificial. O sea, ahí lo que ve el customer, el suceso customer experience, marketing digital a la lata. Porque eso sí, también nos hemos volcado mucho hacia allá. Entonces fíjense que ahí están naciendo varios cargos que se necesitan hoy, que usted en el pasado decía pa' que yo necesito Marketing Digital, pues lo necesita hoy porque es la forma de llegarle a la gente. Usted ya no le llega a con volanticos. Obviamente seguirán funcionando, pero la realidad es que, como ustedes bien saben, nosotros tenemos, por ejemplo, marketing dirigido. Dentro del marketing digital está el marketing dirigido. Yo les puedo dar ejemplo si yo quiero llegar a ustedes los que son chicos jóvenes, yo ya entro en las redes sociales y quiero identificar estudiantes del CESA de los MBA y por allá usted algún día publicó algo del CESA del MBA y

yo le llego allá porque eso tiene unos anclajes por detrás que me permiten llevarle el mensaje a ustedes dos. Eso es lo que hace el marketing digital e interrelacionarse se llamaría también en este caso. Entonces fíjese que hoy por hoy las organizaciones sí están sacrificando plazas. No es el caso nuestro y nosotros y las organizaciones deben crear nuevas áreas que tengan que ver con toda la potencia de la transformación digital, como lo que grosso modo de nombre ahorita en algunos cargos que se requieren. Eso podría contarte.

Entrevistador 1: O sea que para ti ¿Se están contratando más personas con habilidades específicas?

Entrevistado: Se requieren personas con habilidades específicas. Por ahora no las hemos contratado, pero yo imagino que la banca ya debió hacerlo para poder tener todos sus alcances. Yo no sé, ustedes se han entrado a la App de Davivienda y si son clientes de la App de Davivienda ya por nombrarles ese banco o Bancolombia, usted ya hace créditos y papeles, usted entra a la app, pide un crédito ahí dándole clic y dice, uy me aprobaron eso y ya y nomás. Pero es que detrás hay una vaina que se llama minería de datos, Big Data, inteligencia artificial, que ya saben si ustedes usan gafas, si tiene barba, con quien va cine, que cerveza toma e inclusive los desarrolladores de Google, desde hace como más de cinco años, tenían más de 1500 datos por persona almacenados allá en Los Ángeles. Más de 1500 datos por persona. Imagínese usted. Entonces que usted fue a Santa Marta, que fue a de Cartagena, que fue al bar de BBC. Y todo eso es lo que hace la inteligencia artificial y todo el marketing para llegarle con los productos y servicios. Y usted, ¿por qué me sale este viaje a Santa Marta tan barato? Es porque usted puso una foto y le quieren decir que vuelva ya con una oferta de valor interesante. Entonces hoy nosotros no hemos contratado a nadie, lo estamos haciendo, digamos, con las capacidades que tenemos. Pero yo creo que antes de finalizar el año debemos tener creada el área de IDI

Investigación, Desarrollo e innovación, que va a tener impacto un poco porque ustedes están trabajando un poco como va afectar la empleabilidad, toda la transformación digital.

Seguramente habrá gente que se quede en el camino, que se vuelva resistente, que no tenga liderazgo y que no sea como en la nueva cultura y tendrá que irse, pero esos datos sino no los tengo, no los podría expresar.

Entrevistador 1: Entonces, dentro de esos perfiles que nos dices para ti ¿Se necesita gente con conocimiento en machine learning, big data, desarrollo?

Entrevistado: Si, expertos en metodologías ágiles para que los procesos sean rápidos y eficientes. Expertos en ciberseguridad porque te van a robar y a hackear toda la red. En ingeniería robótica porque pues esto, todas estas vainas que hay detrás, ahora ya existen carreras raras, o sea ya y las que van a aparecer. Me llamó la atención en una charla que tuve, que va a aparecer el reciclador espacial, calculen esto, reciclador espacial. O sea, va a haber un tipo allá en el espacio, trayendo pedazos de hierro y de vainas para reciclar, o sea, es increíble. Se va a poner muy fuerte otro tema que se llama el cuidado de personas, eso tiene otro nombre, pero cada vez más usted tiene que estar embebido en sus temas empresariales y de la organización, pero la gente se envejece y el que tiene papás, mamás y entonces hay que cuidarlo. El sistema se llama economía del cuidado, se llama ese cargo, la economía del cuidado es algo que va a coger mucha fuerza. Entonces, se necesitan desarrolladores, ingeniería robótica, desarrolladores de software, gente que sepa de iCloud berracamente para que almacenen información por allá, los de inteligencia artificial que ya los dijiste, personal con experiencia en customer experience y marketing digital a la lata, comunicación digital. Porque una cosa es hacer el mercadeo y otra cómo le comunico de jueces, entonces los comunicadores en las organizaciones hoy tienen un

gran peso y mucho más que antes, si antes eran importantes, hoy son fundamentales. De ese tipo de cargos deben salir rápidamente a flote para potenciar las empresas.

Entrevistador 1: ¿Tú estás recibiendo algún tipo de capacitación en esto o tus empleados?

Entrevistado: Si, por eso le digo nosotros estamos trabajando una vaina que se llama meta prospectiva para que se metan a investigar qué es eso. Déjeme explicarles aquí, pero dentro de la meta prospectiva, que es lo que estamos haciendo, que es la metodología que estamos utilizando para la nueva planeación estratégica. Involucra todo estos temas que le acabo de contar, todos estos retos, en cuanto a cargos y en cuanto a mirar el futuro y el futuro ya no lo estamos mirando a diez años lo estamos mirando a cinco años. Entonces estamos haciendo una planeación a cinco años, pero con revisión permanente, ya las planeaciones estratégicas a tan largo plazo ya nos están dando. O sea, eso es de más corto plazo. Obviamente hay que tener una visión por allá futura, pero es haciéndole, ¿si me explico? es en el día a día pasando y comiendo, cuando a uno los asados.

Entrevistador 1: Hablando del futuro y, para terminar, ¿cuál crees tú que sea el futuro de la banca en Colombia?

Entrevistado: Hermano, digital 100%. El futuro de la banca es digital, las oficinas van a desaparecer. De hecho, hay un estudio de eso, de los empleos que van a desaparecer en un futuro están los cajeros de banco, las oficinas de banco, hasta los taxistas pueden estar en peligro de desaparecer en unos 10, 12 o 15 años. Entonces el futuro, hablando de la banca y la banca es volcarse a lo digital al 100%. A lo mejor habrá algunos productos que muy pocos queden que requieran presencia en la oficina, pero entonces, ¿qué van a hacer? Si Bancolombia tiene 200

oficinas en Bogotá, dejará 10, muy localizadas donde la gente pueda ir a hacer algún trámite específico. Pero ese es la apuesta que creemos que hay que hacer.

Entrevistador 1: Perfecto. Terminamos. Muchas gracias.

Entrevistador 2: Muchas gracias, Oswaldo. Yo creo que fuiste muy claro con todos los que nos explicaste. De hecho, te expandiste mucho más de lo que eran las preguntas en sí y eso nos fortalece.

Entrevistado: Con todo gusto, ni más faltaba.

Fin